**Bücher zu Natur und Gesundheit im AT Verlag**

In derselben Ausstattung:
Christian Rätsch
**Pflanzen der Liebe**
Aphrodisiaka in Mythos, Geschichte und Gegenwart
208 Seiten, durchgehend farbig und s/w illustriert

René A. Strassmann
**Baumheilkunde**
Begegnungen und Erfahrungen mit den Heilkräften der Bäume
192 Seiten, s/w-Fotos

René A. Strassmann
**Duftheilkunde**
192 Seiten, farbig illustriert

René-Maurice Gattefossé
**Aromatherapie**
Der Klassiker der Aromatherapie, herausgegeben von Robert B. Tisserand
192 Seiten

Willy Küttel
**Heilende Blütenessenzen**
Bewusster leben mit Bachblüten
160 Seiten, 40 Farbfotos

Jane Dye
**Aromatherapie für Mutter und Kind**
224 Seiten, farbig illustriert

John W. Armstrong
**Urin – Wasser des Lebens**
Urintherapie: Erfahrungen und Heilanwendungen
112 Seiten

Theo Gimbel
**Heilen mit Farben**
Gesundheit und Wohlbefinden durch Farbe und Licht
128 Seiten, zahlreiche Farbfotos

**AT Verlag**

Die Naturvölker kennen den Rausch, erfahren ihn staunend, verehren und lieben ihn. Er ist für sie Flucht aus der Wirklichkeit, religiöse Erfahrung oder gar Heilmittel. Der Weg in den Rausch führt über bestimmte Pflanzen. Die moderne Wissenschaft hat sie teilweise entzaubert. Sie hat die Stoffe, die Traum- und Rauschzustände erwecken, isoliert und ihre Struktur bestimmt, so zum Beispiel das Psilocybin und Psilocin in den heiligen mexikanischen Pilzen. Diese Substanzen werden in der Medizin und Psychiatrie schon seit einiger Zeit eingesetzt.

An Geheimnisvollem bleibt aber genug. Ein Chemiker, der Schweizer Albert Hofmann, Erfinder des LSD, und ein Botaniker, Richard Evans Schultes, Harvard, USA, geben hier eine Übersicht über die komplexe Wissenschaft von den Rausch- und Giftgewächsen und ihrer Wirkungen auf den Menschen.

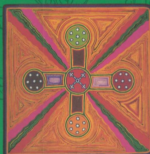
ISBN 3-85502-543-6

Richard E. Schultes Albert Hofmann PFLANZEN DER GÖTTER

Richard E. Schultes Albert Hofmann

# PFLANZEN DER GÖTTER

## Die magischen Kräfte der Rausch- und Giftgewächse



Mit Pflanzenlexikon und Bildatlas

AT Verlag

**Richard Evans Schultes**
Botaniker. Direktor des Botanischen Museums von Harvard und emeritierter Professor für Naturwissenschaften an der Harvard-Universität (USA). Zu seinen Hauptgebieten zählen die Ethnobotanik sowie die Erforschung und Konservierung von Pflanzen. Ausgedehnte Feldforschung, vor allem im Amazonasgebiet, zu den bei den Ureinwohnern verwendeten Heil- und Giftpflanzen und zu neuen Formen der Kautschukgewinnung. Zahlreiche Auszeichnungen.

**Albert Hofmann**
Chemiker. Ehemaliger Leiter der Abteilung Naturstoffe der Pharmazeutisch-Chemischen Laboratorien der Sandoz AG, Basel. Entdecker der halluzinogenen Wirkung des LSD (1943). Erforschung weiterer psychoaktiver Substanzen, so unter anderem der mexikanischen Zauberdrogen mit ihren heilkräftigen Wirkungen. Chemische Erforschung, Isolierung und Synthese der Wirkstoffe wichtiger Arzneipflanzen. Mehrere Ehrendoktortitel und Ehrenmitgliedschaften.

**AT Verlag**



Je tiefer man in die Welt des Teona- nacatl eindringt, desto mehr Dinge sieht man. Und man sieht auch Ver- gangenheit und Zukunft, die dann vereinigt sind, schon fertig, schon geschehen . . .

Millionen Dinge sah und wußte ich. Ich erkannte und sah Gott: eine rie- sige Uhr, die tickt, die sich langsam drehenden Himmelssphären, und darin die Sterne, die Erde, das ganze Universum, der Tag und die Nacht, Weinen und Lachen, Glück und Schmerz. Wer das Geheimnis des Teonanacatl ganz durchschaut, kann sogar das unendliche Uhrwerk sehen.

Maria Sabina



Richard Evans Schultes

Ph. D., M. H. (Hon.), F. L. S.

Direktor des Botanischen Museums von Harvard

und Professor für Naturwissenschaften

an der Harvard-Universität (USA)

Albert Hofmann

Dr. Dr. h. c.

Ehemaliger Leiter der Abteilung

Naturstoffe der Pharmazeutisch-Chemischen Laboratorien

der Sandoz AG, Basel

**PFLANZEN DER GOTTER**

Die magischen Kräfte der Rausch- und Giftgewächse

AT Verlag

**Zur Beachtung**

Dieses Werk will und soll nicht zum Gebrauch von halluzinogenen Pflanzen verleiten.

Es dokumentiert auf wissenschaftlicher Basis eine Pflanzengruppe, deren Varietäten im kulturellen oder religiösen Leben vieler Stammeskulturen und Volksgruppen von Bedeutung waren oder heute noch sind.

Wir machen unsere Leser darauf aufmerksam, daß viele der hier beschriebenen oder abgebildeten Pflanzen den Betäubungsmittelgesetzen der betreffenden Länder unterstehen und ihre Einnahme auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz strafrechtlich verfolgt wird.

 Titel der englischsprachigen Originalausgabe: «Plants of the Gods»

Originalkonzept und Gestaltung:

Emil M. Bührer Joan Halifax Robert Tobler

Bildbeschaffung: Tina Crosman Rosaria Pasquariello

Zeichnungen: Franz Coray E. W. Smith

Übersetzung aus dem Englischen:

Marianne Cohen

Dora Gerhard

Printed in Italy

ISBN 3-85502-543-6

Abbildung auf der Titelseite:

„Pilzstein" der Maya aus El Salvador aus der Zeit zwischen 300 v. und 200 n. Chr. (Höhe 33,5 cm)



7 Vorwort

9 Einleitung

10 Was sind halluzinogene Pflanzen?

16 Das Pflanzenreich 20 Pflanzenchemische

Untersuchung sakraler Drogen

*26* Verbreitung

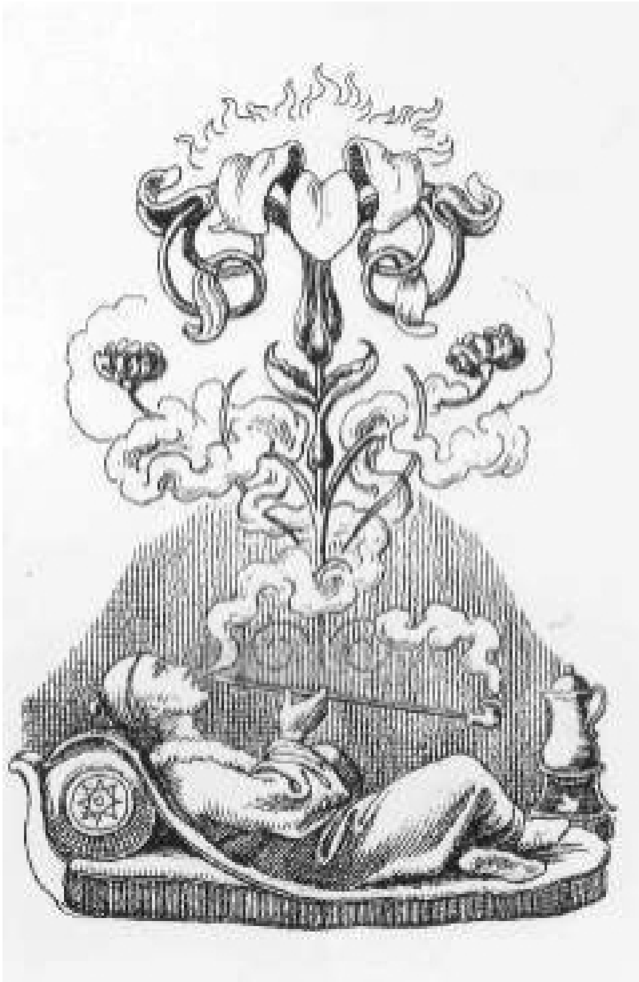
und Verwendung der Halluzinogene

31 Pflanzenlexikon *61* Wer gebraucht

halluzinogene Pflanzen? 65 Überblick über

die Verwendung der Rauschpflanzen

81 Die vierzehn wichtigsten Halluzinogene



82 Die Hauptstütze des Firmaments

*Amanita* — Fliegenpilz 86 Die Hexenkräuter

*Hyoscyamus* — Bilsenkraut *Atropa* — Tollkirsche *Mandragora* — Alraun

92 DerNektarderVerzückung

*Cannabis* —Hanf: Marihuana, Haschisch

102 Das Antoniusfeuer

*Claviceps* — Mutterkorn

106 Die heilige Blume des Nordsterns

*Datum* —Dhatura, Dornapfel, Toloache, Torna Loco

112 Die Brücke zu den Ahnen *Tabernanthe* — Iboga

116 Die Bohnen des Hekula-Geistes

*Anadenanthera* — Yopo

120 Die Ranke der Seele

*Banistenopsis* — Ayahuasca

128 Die Bäume des bösen Adlers

*Brugmansia*— Floripondio

132 Die Fährte des kleinen Rehs

*Lophophora* — Peyote

144 Die kleinen Blumen der Götter

*Conocybe, Panaeolus, Psilocybe, Stropharia* — Teonanacatl

154 Der Kaktus der vier Winde *Trichocereus* —San Pedro

158 Die Winden der Schlange *Turbina, Ipomoea* — Trichterwinde: Ololiuqui, Badoh

Negro

164 Die Samen der Sonne

*Virola* — Epenä

172 Chemischer Aufbau von Halluzinogenen

176 Anwendung von Halluzinogenen in der

Medizin

184 Epilog

186 Bibliographie 187 Bildnachweis 188 Register

DieserHaschischraucher, der wohlig auf seinem Liegebett vor sich hin träumt, gibt sich ganz seinen Visionen hin. Stich aus einer Sammlung von Radierungen von M. von Schwind, 1843 veröffent- licht.

*Links:* Die Hexen im Europa des Mittelalters berauschten sich mit denverschiedensten Gebräuen; die meisten dieser Mixturen enthielten ein oder gar mehrere Nachtschat- tengewächse *(Solanaceae).* In ihrer Berauschung trieben die Hexen allerlei Künste — in gut- oder bös- williger Absicht. Dieser Holzschnitt aus dem Jahre 1459 zeigt zwei Hexen, die mit einem eigens dafür gebrauten Trank Blitz und Donner herbeiwünschen (vermutlich wäh- rend einer Dürreperiode).

*Folgende Seite:* Huichol-Pilger, die im Hochgebirge des nordwest- lichen Mexiko leben, kehren aus Wirikuta, dem heiligen Land des Peyote-Kaktus, zurück und verei- nigen sich mit ihren Familien, um für ihre wohlbehaltene Rückkehr vom mythologischen Geburtsort ihrer Rasse zu danken.



Die ersten Lebensformen auf der Erde waren pflanzlicher Art. Pflanzen bildeten

die Grundlage für die Entwicklung höhe-

ren Lebens, der Tierwelt und schließlich des Menschen. Die grüne Pflanzendecke der Erde steht in wunderbarer Beziehung zur Sonne. Sie nimmt ihre Strahlen auf und-baut mit ihrer Hilfe im Assimilations- prozeß organische Stoffe, die Bausteine der pflanzlichen und tierischen Organis- men, auf. Auf diese Weise strömt Sonnen- energie auf die Erde; sie wird in den Pflanzenstoffen als chemische Energie ge- speichert, mit der alle Lebensprozesse ge- spiesen werden. Die Pflanzenwelt liefert so nicht nur die Nährstoffe für den Auf- bau unseres Organismus und die Kalorien für die

Deckung unseres Energiebedarfs, sondern auch die lebenswichtigen Vit-

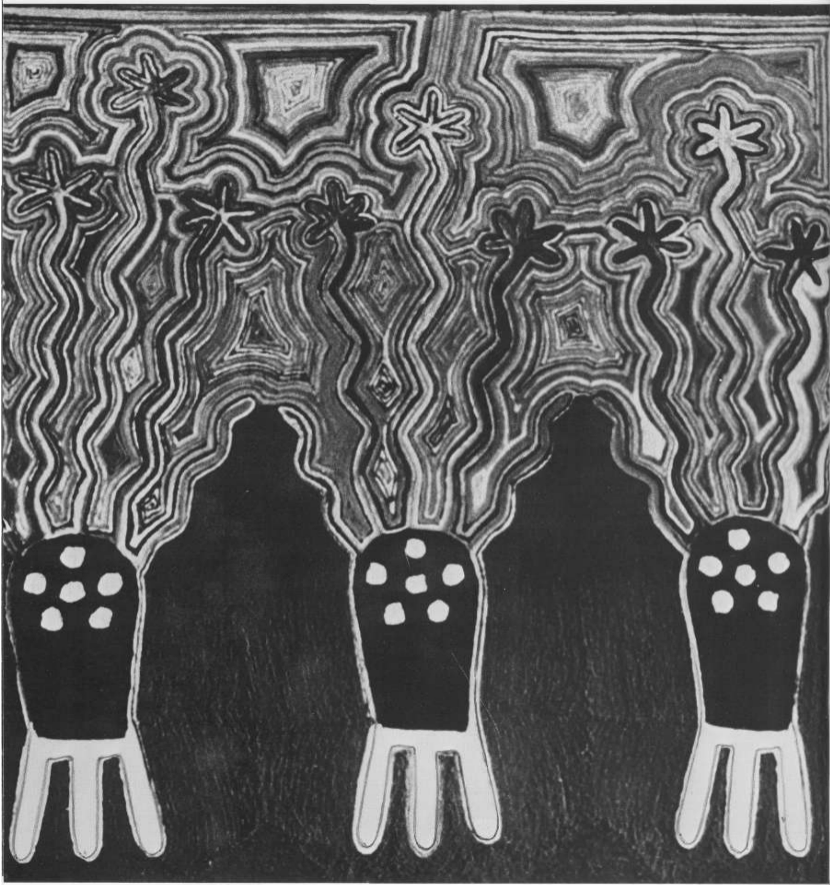
amine zur Steuerung des Stoffwechsels und viele Wirkstoffe, die als Medika-

mente Verwendung finden.

Die enge Verbundenheit der Pflanzenwelt mit dem menschlichen Organismus zeigt sich aber besonders eindrücklich darin, daß einzelne ihrer Vertreter Stoffe produ- zieren, die sogar auf den geistigen We- senskern des Menschen einzuwirken ver- mögen. Die wunderbaren, unerklärlichen, ja unheimlichen Wirkungen solcher Pflanzen machen es verständlich, daß sie im religiösen Bereich früherer Kulturen eine bedeutende Rolle gespielt haben und auch heute noch von gewissen Volksstäm- men, die ihr altes Brauchtum bewahrt ha- ben, als magische Drogen verehrt und hei- lig gehalten werden. Mit solchen Pflanzen befaßt sich das vorliegende Buch.



Die Huichol im Nordwesten Mexikos verehren den Peyote-Kaktus und machen sich seine halluzinogene Wirkung zunutze. Sie behaupten, daß der Genuß der Pflanze den Menschen «eine Seele schenkt» und Kupuri, das aktive Lebenspnnzip, stärkt Kupuri strömt aus dem Kopf der drei Peyote-Köpfe, die auf diesem Gemälde von Ruturi abgebildet sind.



Einführung

Der Genuß von halluzinogenen Pflanzen war während Jahrtausenden Teil des menschlichen Le- bens; in Europa und den Vereinigten Staaten

wurde indessen erst in jüngster Zeit erkannt, in welchem Maße diese Pflanzen die Geschichte der ursprünglichen, ja sogar der höher entwickelten

Kulturen geprägt haben. Tatsächlich hat im Ver- lauf der letzten zwanzig Jahre das Interesse für die Verwendung und allfällige Nutzung der Halluzi-

nogene in unserer modernen, verstädterten Indu- striegesellschaft

ein ungeahntes Ausmaß angenom- men.

Die Hilfe, die notleidenden Menschen aus der richtigen Nutzung ihrer Wirkstoffe zukommen könnte, wurde bisher noch kaum in ihrer vollen Bedeutung erkannt. Einige Pflanzen enthalten chemische Verbindungen, die Sinnestäuschungen im Bereich von Gesicht, Gehör, Geruch, Ge- schmack und Tastsinn sowie Scheinpsychosen be- wirken; zweifellos sind sie, als Teil des menschli- chen Erfahrungsschatzes, erkannt und angewandt worden, seit die ersten Menschen ihre pflanzliche Umwelt zu erforschen begannen. Die verblüffen- den Wirkungen dieser Gewächse lassen sich oft nicht erklären und sind tatsächlich unheimlich.

Es ist deshalb kaum verwunderlich, daß ihnen in den religiösen Ritualen früherer Zivilisationen lange Zeit große Bedeutung beigemessen wurde und gewisse Volksstämme, deren Kultur auf einem niedrigeren Entwicklungsstand stehengeblieben und weiterhin stark von überliefertem Brauchtum und ursprünglichen Lebensformen geprägt ist, sie noch immer als heilige Wesen achten und vereh- ren. Wie konnte der Angehörige einer primitiven Gesellschaft auf einfachere Art mit der Geisterwelt in Verbindung treten als mit Hilfe von Pflanzen,

deren bewußtseinsverändernde Wirkstoffe ihn unmittelbar dazu befähigten? Gab es einen direk- teren Weg, als sich aus den alltäglichen Begren- zungen der indischen Existenz zu befreien und vorübergehend die berauschende Welt unbe- schreiblicher und himmlischer Wunder zu betre- ten, die ihm die Halluzinogene — wenn auch nur für einen flüchtigen Augenblick — vor Augen führten?

Richard Evans Schultes

Albert Hofmann

Halluzinogene Pflanzen haben etwas Befremden- des, Mystisches, Verwirrendes. Weshalb? Weil sie erst heute zum Gegenstand ernsthafter wissen- schaftlicher Forschungsarbeit gemacht werden.

Die Ergebnisse solcher Untersuchungen werden

mit Sicherheit das Interesse an der Nutzbarkeit der biodynamischen Pflanzen noch fördern. Denn

die menschliche Psyche bedarf ebenso der heil- kräftigen und ausgleichenden Wirkstoffe wie der Körper und seine Organe.

Würde ein vertieftes Wissen um Gebrauch und chemische Zusammensetzung dieser nicht suchter- zeugenden Drogen zur Entdeckung neuer phar-

mazeutischer Hilfsmittel für die psychiatrische Be- handlung oder Forschung führen? Das Zentralner- vensystem ist ein höchst komplexes Organ, und die Psychiatrie hat — hauptsächlich in Ermange- lung geeigneter Methoden — weniger rasche Fort- schritte gemacht als andere Gebiete der Medizin. In dieser Hinsicht dürften die aktiven chemischen Bestandteile aus solchen bewußtseinsverändernden Pflanzen, gezielt eingesetzt, von weitreichender Bedeutung sein.

Wir sind der Meinung, die Fachkenntnisse der Wissenschaft müßten, im Interesse der Menschheit und ihrer Fortentwicklung, all denjenigen zugäng- lich gemacht werden, die aus ihrer Darstellung Nutzen ziehen können. Auf diesem Anliegen gründet sich denn auch

das vorliegende Buch. Möge es seinen Beitrag dazu leisten, der Mensch- heit praktischen Nutzen zu bringen!



## Was sind halluzinogene Pflanzen?

Zahlreiche Pflanzen sind giftig. Nicht zufällig liegt die etymologische Wurzel der in Fachkreisen ge-

läufigen Bezeichnung «toxisch» (= giftig) im grie- chischen Wort τοζίκόν, das von τοζον (= Bogen) abgeleitet ist und ursprünglich soviel wie «Gift-

pfeil» bedeutete.

Heilpflanzen vermögen Krankheiten zu lindern

oder zu heilen, gerade weil sie giftig sind. Die Volksmeinung neigt allerdings dazu, mit dem Be-

griff «giftig» die Vorstellung von Gefahr oder gar Tod. zu verbinden, obwohl schon Paracelsus im 16. Jahrhundert schrieb: «In allen Dingen ist ein Gift, und es gibt nichts ohne ein Gift. Es hängt al-

lein von der Dosis ab, ob ein Gift ein Gift ist oder nicht.»

Der Unterschied zwischen einem Gift, einem

Heilmittel und einem Rauschgift liegt allein in der Dosierung. So wird zum Beispiel *Digitalis* (Finger-

hut) in höheren Dosen zu einem tödlichen Gift, während es in der richtigen Menge verabreicht eines der wirkungsvollsten und meistverordneten

Herzmittel ist.

Im weiteren Sinne müßte man all jene pflanzli- chen, tierischen oder chemischen Stoffe als «gif- tig» bezeichnen, die nicht zu bloßen

Ernährungs-

zwecken eingenommen werden und nicht in auf- fälliger Weise die biodynamischen Körperfunktio- nen beeinflussen. Diese weitgefaßte Definition

würde also auch Wirkstoffe wie etwa das Koffein einschließen: In seiner üblichen Form genossen, ruft Koffein zwar keine eigentlichen Vergiftungs- erscheinungen hervor; in hohen Dosen ist es je- doch ganz eindeutig ein gefährliches Toxikum.

Halluzinogene müssen als Toxika eingestuft wer- den: Sie rufen unmißverständliche Vergiftungs- symptome (Rauschzustände, Trunkenheit) hervor. Gleichermaßen sind sie — im weitesten Sinne des Wortes — Narkotika, Betäubungsmittel. Die Ety- mologie des Ausdruckes ναρκοΰν (= betäuben, lahmen) verweist auf eine Substanz, die am Ende zu einem depressiven Zustand des Zentralnerven- systems führt, mag ihre Wirkungsdauer auch eine oder mehrere anregende Phasen einschließen. In diesem Sinne gehört auch Alkohol zu den Betäu- bungsmitteln. Reizmittel wie etwa das Koffein fal- len hingegen nicht unter den Begriff der Narko- tika; sie besitzen zwar eindeutig psychoaktive Eigenschaften, führen jedoch, in normalen Men- gen genossen, zu keinen Depressionen. Die Be-

*Datura* (der Stechapfel) wurde lange Zeit mit der Schiwa-Vereh- rung in Verbindung gebracht; Schiwa verkörpert die schöpferi- schen und zerstörerischen Kräfte des Universums in der Religion der Inder. Diese beachtenswerte Bron- zeskulptur aus dem Südosten des Subkontinents entstand im 11 oder 12. Jahrhundert und zeigt Schiwa

beimTanzendes Anandatan-dava, des siebten und letzten seiner Tänze, bei dem er alle Schattie- rungen seines Charakters zum Aus- druck bringt. Unter seinem rechten Fuß zertritt der Gott den Dämonen Apasmarapurusa,die Personifika- tion der Unwissenheit. In der oberen rechten Hand hält er eine winzige Trommel, das Symbol der Zeit, die durch den Rhythmus seines kosmischen Tanzes im Feld des Lebens und der Schöpfungs- kraft bestimmt wird. Schiwas untere rechte Hand befindet sich in der Abhayamudraä-

Stellung und symbolisiert seine Kraft, das Weltall zu beschützen. Die obere linke Hand umschließt eine Flamme, die den Schleier der Illusion verzehrt. Die untere linke Hand wird in der Gajahasta-Stellunggehalten und weist auf den erhobenen linken Fuß, der frei im Raum schwebend die geistige Befreiung sinnbildlich darstellt. Schiwas Haar wird von einem Zierband zusammengefaßt, auf dem zwei Schlangen einen

Totenschädel zwischen sich halten; sie zeigen die beiden zerstörerischen Aspekte des Gottes: die Zeit und den Tod. Auf der rechten Seite des Kopfes ist eine Stechapfelblüte

zu sehen; zahlreiche weitere Blüten sind kranzartig in das lockig-gedrehte Haar des Gottes geflochten.



Die Verwendung halluzinogener Pflanzen in der Hexenkunst erreichte *Rechts:* Das Bilsenkraut (auch Toll-, Sau-, Zigeunerkraut oderTeufels-

im Mittelalter eine wohl einmalige Vielfalt. Der Hexenrausch erzeugte auge genannt) hat in Europa seit jeher als Rauschmittel die Men-

die unterschiedlichsten Wahnbilder und Visionen. Einen Eindruck sehen in seinen Bann gezogen.

davon vermittelt dieses Bild *(unten).* Auf der in Leder geritzten Darstellung von Adrien Hubertus soll dem Betrachter das Gefühl des Betäubten, durch die Luft zu sausen, vermittelt werden; daneben sind auch unchristliche und sexuelle Symbole verschiedenster Prägung (zum Beispiel in der Gestalt des fliegenden Ziegenbocks), Skatologi- sches und Allegorien des Todes zu erkennen.



Zeichnung «Genußmittel» trifft sowohl auf Betäu- bungs- wie auch auf Reizmittel zu.

Im allgemeinen werden die Halluzinogene zu den Betäubungsmitteln gerechnet, obwohl keines von ihnen suchterzeugende Eigenschaften besitzt, so- weit dies bekannt ist.

Es gibt verschiedene Arten von Halluzinationen. Am wichtigsten und besonders oft beobachtet sind die visuellen, meist farbigen Halluzinationen. Hal- luzinationen können jedoch in allen Sinnen (Ge- sicht, Gehör, Geruch, Geschmack und Tastsinn) auftreten. Meistens erzeugt eine einzige halluzino- gene Pflanze gleichzeitig in verschiedenen Sinnes- organen Halluzinationen, wie dies bei Peyote

oder Marihuana der Fall ist.

Halluzinationen rufen zuweilen auch Pseudopsy- chosen hervor; dies gibt die Erklärung für einen

der zahlreichen Namen für diese Gruppe aktiver Substanzen: Psychotomimetika (= psychotische Zustände bewirkende Stoffe).

Neuere Forschungen haben eine solche Wirkungs- vielfalt im körperlich-seelischen Bereich aufge- zeigt, daß die Bezeichnung «Halluzinogen» nur einem Teil des gesamten Wirkungsspektrums ge- recht wird. Es sind deshalb zahlreiche Vorschläge für eine Namensgebung gemacht worden, von de- nen allerdings keiner sämtliche Wirkungen dieser Stoffklasse umschreibt: *Phantastika, Eidetika, Psy- chotika, Psychodysleptika, Psychotogene, Psychoto- mimetika.*

Es ist in der Tat unmöglich, die so vielfältig psy- choaktiv wirksame Gruppe von Pflanzen unter einem einzigen Begriff zusammenzufassen. Der deutsche Toxikologe Louis Lewin, der als erster



den Ausdruck «Phantastika» gebrauchte, räumte ein, daß dieser «nicht alles umfaßt, was nach mei- ner Vorstellung darunter verstanden werden sollte». Das Wort «Halluzinogen» ist leicht zu ver- stehen, doch rufen nicht alle als Halluzmogene be- kannten Pflanzen wirkliche Halluzinationen her- vor. «Psychotomimetikum», ein ebenfalls häufig gebrauchter Begriff, wird von manchen Speziali- sten nicht anerkannt, weil nicht alle Pflanzen aus dieser Gruppe psychoseähnliche Zustände bewir- ken. Da aber die beiden

Bezeichnungen «Halluzi-

nogene» und «Psychotomimetika» allgemein ge- bräuchlich sind, wollen wir sie auch in diesem

Buch verwenden.

Unter den vielen vorgeschlagenen Definitionen der Halluzinogene ist diejenige von Hoffer und Osmond umfassend genug, um allgemeine Aner- kennung zu finden: «Halluzinogene sind . . . Che- mikalien, die in nichttoxischen Dosen Verände- rungen in der Wahrnehmung, im Bewußtsein und in der Gemütslage hervorrufen, selten jedoch gei-

*Unten rechts:* Finno-ugrische Zauberpriester bedienen sich in Sibirien des Fliegenpilzes, um die Herrschaft über das Naturgeschehen, göttliche und dämonische Wesen zu gewinnen

*Unten links:* Die halluzinogene Verwendung des Hanfs *(Cannabis]* kann sehr weit in der Geschichte zurückverfolgt werden; wahr- scheinlich war die Einnahme dieser Droge auch mitverantwortlich für die wilden Tänze der mongolischen Schamanen.

stige Verwirrung, Gedächtnisverlust oder Des- orientierung in bezug auf Personen, Raum und Zeit bewirken.»

Hofmann unterteilt die psychoaktiven Drogen, sich dabei auf die ältere Gliederung Lewins stüt- zend, in Analgetika und Euphorika (Opium, Ko- kain), Beruhigungsmittel (Reserpin), Hypnotika (Kawa-Kawa) und Halluzinogene oder Psychoto- mimetika (Peyote, Marihuana u. a.). Die meisten dieser Drogen beeinflussen lediglich die Gemüts-

verfassung, indem sie entweder anregen oder be- ruhigen; die letztgenannte Gruppe dagegen be- wirkt tiefgreifende Veränderungen im Erlebnisbe- reich, in der Wahrnehmung der äußeren Wirklich- keit (selbst im Erleben von Raum und Zeit) und im Ichbewußtsein (bis hin zur Entpersönlichung). Ohne sein Bewußtsein zu verlieren, betritt der Be- treffende eine Traumwelt, die ihm oft wirklicher erscheint als die normale Welt. Farben

werden häufig in unbeschreiblicher Leuchtkraft wahrge-





nommen. Objekte verlieren ihren symbolischen Charakter: Sie scheinen von ihrer Umgebung los-

gelöst ein Eigenleben zu führen und erhalten da- durch eine tiefere Bedeutung.

Die durch Halluzinogene verursachten Verände- rungen der Psyche und anormalen Bewußtseinszu- stände haben mit den Erscheinungen des täglichen Lebens so wenig gemein, daß es nicht möglich ist, sie in der Alltagssprache zu beschreiben. Eine un-

ter dem Einfluß von Halluzinogenen stehende Person vergißt die ihr vertraute Umwelt und han- delt anderen Normen gemäß, in außergewöhnli-

chen Raum- und Zeitverhältnissen.

Obschon die meisten Halluzinogene pflanzlicher Herkunft sind, gibt es doch auch ein paar wenige aus dem Tierreich, und bei einigen handelt es sich

um synthetische Substanzen. Ihre Verwendung läßt sich so weit in die Urgeschichte zurückverfol- gen, daß die Theorie aufgekommen ist, der Begriff des Göttlichen verdanke seine Entstehung viel- leicht ganz unmittelbar den übernatürlichen Wir- kungen dieser Substanzen. Naturvölkern ist im all- gemeinen die Vorstellung von körperlich oder or- ganisch bedingter Krankheit oder Tod fremd; bei-

*Links:* In einem tranceähnlichen Zustand starrt Ramön Medina Silva, ein Schamane der Huichol, ms Feuer. Anlaß ist eine Zeremonie, die in der Nacht nach dem Einbringen des Peyote-Kaktus stattfindet; dies ist der Höhepunkt der alljährlichen Wallfahrt ins heilige Wüsten- paradies, wo die Pflanze wächst

*Rechts:* Die mazatekische Schamanin Maria Sabina beim Beweih- räuchern der heiligen Pilze; im Verlaufe einer zeremoniellen Kranken- heilung werden diese dann verzehrt.

sten Naturvölkern sind sie daher nach und nach zur festen

Grundlage der «medizinischen» Be- handlung geworden.

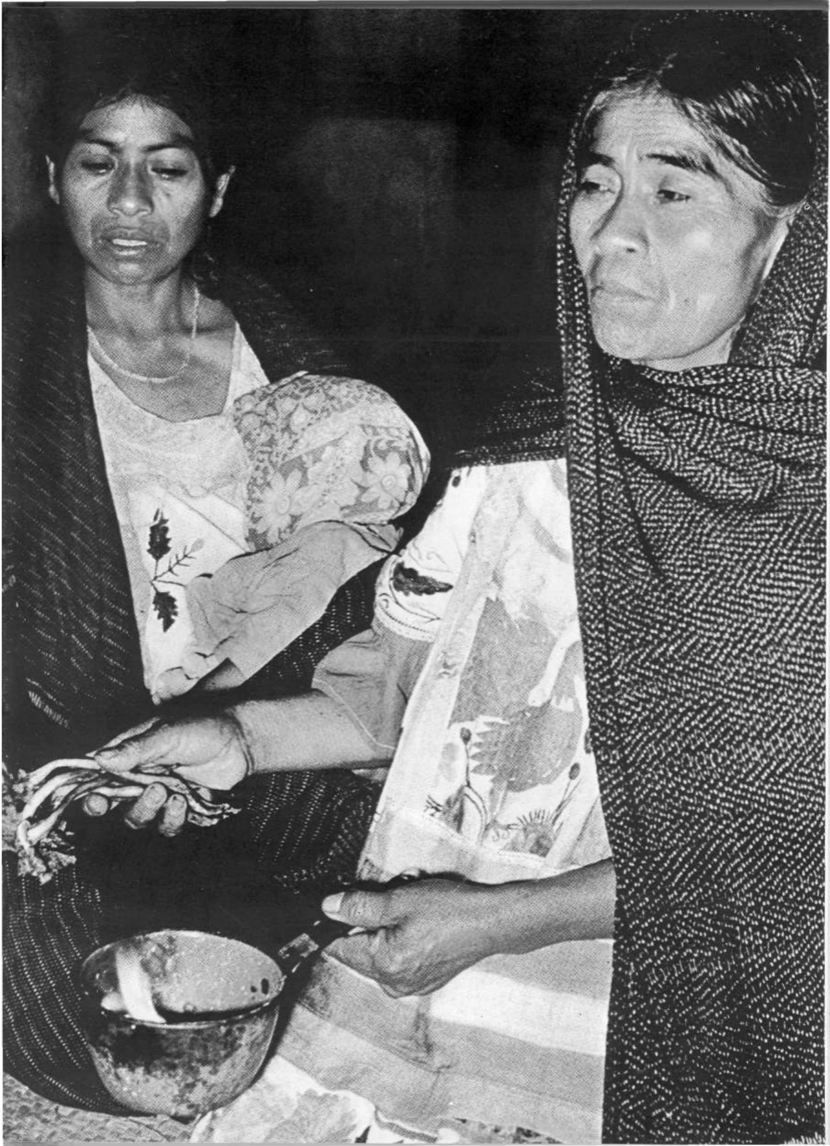


Halluzmogene Pflanzen verdanken ihre Wirkung einer beschränkten Anzahl chemischer Stoffe, die auf spezifische Art und Weise einen

bestimmten Teil des Zentralnervensystems beeinflussen. Der Rauschzustand dauert meist nur kurze Zeit — so

lange, bis die ihn verursachenden Substanzen vom Körper umgewandelt oder ausgeschieden worden sind. Es besteht offenbar ein Unterschied zwischen sogenannten echten Halluzinationen und solchen, die als Pseudohalluzinationen zu bezeichnen wä- ren. Zustände, die allen Kriterien von Halluzina- tionen entsprechen, können durch verschiedene äußerst giftige Pflanzen hervorgerufen werden; diese bringen die normalen Stoffwechselvorgänge so stark aus dem Gleichgewicht, daß ein anorma- ler Bewußtseinszustand entstehen kann. Einige der Pflanzen, die von Angehörigen der sogenannten Drogen-Subkultur ausprobiert und für neuent- deckte Halluzinogene gehalten werden, gehören zu dieser Klasse. Pseudohalluzinogene Zustände können nicht nur durch toxische Pflanzen oder Substanzen erzeugt werden; es ist bekannt, daß auch hohes Fieber derartige Reaktionen auslösen kann; religiöse Fanatiker des Mittelalters, die über längere Perioden hinweg ohne Nahrung und Was- ser ausharrten, bewirkten damit so tiefgreifende Veränderungen im Stoffwechselgeschehen, daß sie unter diesen pseudohalluzinogenen Bedingungen tatsächlich Visionen erlebten und Stimmen hörten.

des erscheint ihnen als die Folge von Eingriffen aus der Geisterwelt. So gelten denn die Halluzino- gene, die dem eingeborenen Medizinmann und zuweilen auch dem Patienten gestatten, mit Göt- tern und Dämonen in Verbindung zu treten, in der Arzneikunde der Eingeborenen als erstrangige Heilmittel. Sie spielen eine weit höher einge- schätzte Rolle als die Heil- und Linderungsmittel, die direkt auf den Körper einwirken. Bei den mei-



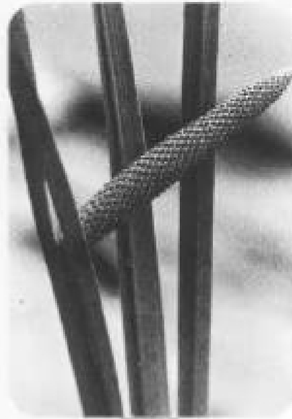
Das Pflanzenreich

Vor dem 18. Jahrhundert gab es überhaupt keine Einteilung und Benennung der Pflanzen nach einem logischen oder allgemein anerkannten Sy- stem. In Europa waren je nach Land die verschiedenartigsten volkstümlichen Namen in Umlauf, während sich die Gelehrten mit schwerfälligen, oft mehrere Wörter umfassenden

lateinischen Be- schreibungen zu behelfen suchten.

Die Erfindung des Buchdruckes mit beweglichen Lettern (Mitte des 15. Jahrhunderts) regte die Herausgabe von Kräuterbüchern an; es waren dies botanische Werke, die sich vorwiegend mit Heilpflanzen befaßten. Das sogenannte «Zeitalter der Kräuterbücher» — ungefähr von 1470 bis 1670 — befreite die Pflanzen- und Arzneimittelkunde von




den veralteten Vorstellungen eines Dioscorides

und anderer klassischer Naturwissenschafter, de- ren autoritäre Systeme Europa fast 16 Jahrhun- derte lang gelähmt hatten. Während dieser 200 Jahre wurden in der Pflanzenkunde größere

Fortschritte erzielt als in den 1500 Jahren zuvor.

Aber erst im 18. Jahrhundert veröffentlichte Caro- lus Linnaeus, Carl von Linne, ein schwedischer Arzt, Naturwissenschafter und Professor an der Universität von Uppsala, das 1200 Seiten umfassende Monumentalwerk «Species Plantarum». Mit diesem Werk erschien 1753 erstmals ein übersicht- liches und «wissenschaftlich» begründetes System für die Einteilung und Benennung von Pflanzen. Linne gliederte die Pflanzen nach seinem «Sexual- system» — einem einfachen System aus 24 Klas- sen, das sich hauptsächlich auf die Zahl und Merkmale der Staubblätter stützt. Er gab jeder Pflanze einen Gattungs- und einen Artnamen und erstellte so eine binäre Nomenklatur. Zwar hatten auch andere Botaniker schon zweigliedrige Pflan- zennamen (Binome) benützt, aber erst Linne ge- lang es, eine strenge Systematik aufzubauen. Heute ist sein Pflanzensystem allerdings nicht mehr gebräuchlich. Es wirkt, verglichen mit der später aufgekommenen entwicklungsgeschichtlichen Betrachtungsweise des Pflanzenreichs, höchst unnatürlich und unzureichend. Die binäre Nomenklatur hat sich hingegen weltweit durchge- setzt. Die Botaniker haben sich auf das Jahr 1753 als Ausgangspunkt der jetzt gültigen Nomenklatur geeinigt.

1753 schätzte Linne den Umfang des Pflanzenrei- ches auf 10000 oder weniger Arten und glaubte,

Halluzinogene Arten gibt es sowohl unter den am höchsten entwickelten Blütenpflanzen (bedeckt- sämige Pflanzen) wie auch in einer Klasse der niede ren Pflanzen (Pilze). Die Bedecktsamer werden in Monokotyledonen (1 Keimblatt) und Dikotyledonen (2 Keimblätter) unterteilt,

Kalmus, Hanf (Marihuana) und Tollkirsche *(oben)* sind, ebenso wie der Fliegenpilz *(rechts unten),* typische Beispiele psychoaktiver Pflanzen.



Wurmfarn
*Dryopteris filix-mas*

FARNE (Pteridophyten)



MOOSE (Bryophyten)

Widerton- oder Haarmützenmoos
*Polytrichum commune*



Schottische Rose
*Rosa spinosissima*



Hanf, Marihuana
*Cannabis sativa*



Tabak
*Nicotiana tabacum*



Tollkirsche
*Atropa belladonna*

Archichlamydeen

Metachlamydeen

ZWEIKEIMBLÄTTRIGE PFLANZEN (Dikotyledonen)

*Bedecktsamige Pflanzen* (Angiospermen)

Die Samenpflanzen (Spermatophyten) werden unterteilt in nacktsamige Zapfenträger (Gymnospermen) und bedecktsamige Blütenpflanzen (Angiospermen).

*Nacktsamige Pflanzen* (Gymnospermen)



Weymouthskiefer
*Pinus strobus*

SAMENPFLANZEN (Spermatophyten)



Seetang
*Algae*



Feldchampignon
*Agaricus campestris*



Fliegenpilz
*Amanita muscaria*

ALGEN (Algae)

PILZE (Fungi)

LAGERPFLANZEN (Thallophyten)

Dikotylendonen (Blütenpflanzen mit 2 Keimblättern) gliedern sich in Archichlamydeen (Blumenblätter feh len oder sind voneinander getrennt) und Metachla- mydeen (vereinigte Kronblätter).

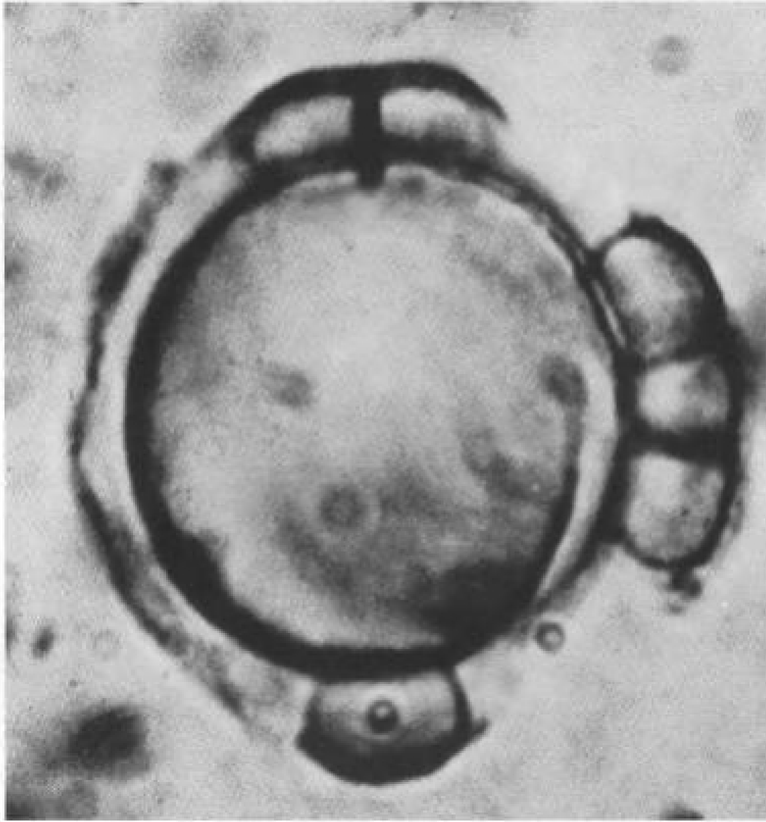
Pilze und Schimmelpilze, Seetang (Algenpflanzen), Laub- und Lebermoose (Moospflanzen) sowie Farne (Farnpflanzen) sind

niedere Pflanzen.

er hätte mit seiner Einteilung den Hauptanteil der auf der Erde vorkommenden Flora erfaßt. Sein Werk und der Einfluß seiner zahlreichen Studen- ten hatten indessen ein reges Interesse an der Pflanzenwelt der neuentdeckten Gebiete geweckt, die in zunehmendem Maße der Kolonisation und der Erforschung erschlossen wurden, so daß 1847 — also fast ein Jahrhundert später — der britische Botaniker John Lindley die Schätzung der Pflanzen auf nahezu 100 ooo Arten in 8900 Gattungen erhöhte.

Obwohl die moderne Botanik nur zwei Jahrhun- derte alt ist, haben die Schätzungen immer höhere Werte erreicht. Sie bewegen sich heute zwischen etwa 280 ooo und 700 ooo Arten — für die höheren Zahlen sprechen sich im allgemeinen diejeni- gen Botaniker aus, deren Forschungsarbeit sich auf die immer noch nur oberflächlich erkundeten tropischen Gebiete konzentriert.

Moderne Fachwissenschafter errechnen für die Pilze zwischen 30 ooo und 100 ooo Arten. Der große Zahlenunterschied ist teilweise auf die für manche Gruppen fehlenden umfassenden wissenschaftlichen Analysen zurückzuführen, anderseits auf ungeeignete Mittel bei der näheren Bestim- mung von Einzellern, die zu den Pilzen gehören. Ein zeitgenössischer Mykologe meint, die Gesamtzahl dürfte bei etwa 200 ooo liegen, da die Pilze in den Tropen, wo sie im Überfluß gedeihen, nur sehr spärlich gesammelt werden.



Alle Algenarten leben im Wasser, mehr als die Hälfte davon im Meer. Diese äußerst vielfältige Pflanzengruppe umfaßt, wie man heute annimmt, zwischen 19 ooo und 32 ooo Arten. Algen wurden in präkambrischen Versteinerungen gefunden, die ein bis drei Milliarden Jahre alt oder gar noch älter

sind. Diese blaugrünen Algen stellen die früheste bekannte Form irdischen Lebens dar.

Die Flechten — eine merkwürdige Pflanzen-

gruppe, die aus Algen und Pilzen besteht, die sym- biotisch zusammenleben, zählen zwischen *16* ooo

und 20 ooo Arten in 450 Gattungen.

Die Moospflanzen bilden zwei Gruppen: die Laubmoose und die Lebermoose. Da sie vorwie-

gend im tropischen Gürtel beheimatet sind, darf man mit; zunehmender Erforschung dieser Erd-

zone zahlreiche neue Arten erwarten. Das man- gelnde Interesse am Umfang dieser Gruppe liegt wohl zum Teil darin begründet, daß in ihr keine Nutzpflanzen vorkommen.

Die Farnpflanzen — Farne und ihre Verwandten — zählen nach jüngsten Berechnungen 12 000 bis 15 000 Arten. Diese urtümliche Pflanzengruppe ist heutzutage am besten in tropischen Gebieten ver- treten. Innerhalb der Festlandflora überwiegen ge- genwärtig eindeutig die Samenpflanzen oder Sper- matophyten. Die Nacktsamer (Zapfenträger) oder

Gymnospermen bilden eine kleine Gruppe von etwa 675 Arten; sie geht bis auf das Karbon zu- rück und ist offensichtlich am Aussterben.

Die heute wichtigste Pflanzengruppe — das heißt die Pflanzen, welche innerhalb der irdischen Flora dominieren, sich in die zahlreichsten und vielfäl- tigsten Arten aufgeteilt haben und nach landläufi- ger Meinung die Pflanzenwelt der Erde schlecht- hin repräsentieren — sind die Bedecktsamer oder Angiospermen. Die Bedecktsamer sind Samen- pflanzen, deren Samenanlagen von Fruchtknoten- gewebe umschlossen oder bedeckt sind, im Gegen- satz zu den Nacktsamern, deren Samenanlagen frei liegen. Sie werden allgemein Blütenpflanzen genannt. Aufgrund ihrer Nutzbarkeit gelten sie

heute als die «wichtigsten» Pflanzen, und sie ha- ben sich auf dem gesamten Festland unter den ver-

schiedensten Umweltbedingungen durchgesetzt.

Die Schätzungen über den Umfang dieser Pflan- zengruppe fallen unterschiedlich aus. Die meisten

Botaniker glauben, daß es zwischen 200 ooo und

250 ooo Arten in 300 Familien gibt; andere errech- nen die — vermutlich realistischere — Zahl von

500 ooo Arten.

Es gibt zwei Hauptgruppen von Bedecktsamern: Pflanzen mit nur einem Deckblatt (Monokotyle- donen) und solche mit meist zwei Keimblättern (Dikotyledonen). Etwa ein Viertel der bedecktsa- migen Pflanzen wird den Monokotyledonen zu- geordnet.

Einige Untergruppen des Pflanzenreichs sind von besonderer Bedeutung im Hinblick auf biodyna- mische Arten, deren Wirkstoffe als Heil- oder Rauschmittel eine wichtige Rolle spielen.

Die Pilze gewinnen zunehmend an Bedeutung. Fast alle weitverbreiteten Antibiotika werden aus



Pilzen gewonnen. Auch in der pharmazeutischen Industrie werden sie genutzt, etwa bei der Syn- these von Steroiden. Halluzinogene Verbindungen könnten sicher in vielen Pilzarten nachgewiesen werden. Alle Varietäten, die sich der Mensch zu- nutze gemacht hat, stammen indessen aus Arten der Askomyzeten (Schlauchpilze), beispielsweise

aus dem Mutterkorn, oder der Basidiomyzeten (Ständerpilze), zu denen neben vielen anderen auch die Boviste gehören. Erst in jüngster Zeit sind Pilze als Produzenten der gefährlichen Nahrungs- mittel-Aflatoxine erkannt worden.

Von den Algen und Flechten ist interessanterweise bis heute keine als Halluzinogen benützte Art be- kannt. Eine beeindruckende Anzahl neuer biody-

namischer Verbindungen, von denen einige sich für die Medizin als besonders wertvoll erweisen dürften, konnten bereits aus Algen isoliert werden.

Neuere Forschungen mit dem Ziel, aktive Sub- stanzen aus Flechten zu gewinnen, begannen viel- versprechend: Sie führten zu einer großen Zahl bakterienhemmender Verbindungen und zeigten das Vorhandensein zahlreicher chemisch interes- santer Stoffe. Wenn man gewissen beharrlichen Gerüchten Glauben schenken kann, sind im nord- westlichen Teil Nordamerikas halluzinogene Flechtenarten noch in Gebrauch, aber bis jetzt wurde weder ein entsprechendes Exemplar noch

eine zuverlässige Informationsquelle gefunden. Die Moospflanzen sind, was ihre chemische Zu- sammensetzung betrifft, vernachlässigt worden; vereinzelte Arten, die man untersucht hat, haben sich in bezug auf biodynamische Verbindungen als wenig ergiebig erwiesen. Auf ähnliche Weise scheinen auch die Laub- und Lebermoose von der Ethnomedizin übergangen worden zu sein.

*Linke Seite:* Diese einfache, algenähnliche Pflanze isf eine 3,2 Billionen Jahre alte Versteinerung; sie verkörpert eine der ersten bekannten Formen irdischen Lebens. Verwandte dieser präkambrischen Pflanze leben heute noch im Meer.

*Hechte Seite:* Eine Blüte und die Blätter der halluzinogenen *Datura /* riefe/; sie gehört zu einer der am höchsten entwickelten Familien unter den Blütenpflanzen.

Auch den Farnpflanzen fehlen anscheinend biody- namische Grundstoffe, obschon einige von ihnen noch immer offiziell als Arzneipflanzen verwen- det werden. Allerdings waren die bisherigen phy- tochemischen Untersuchungen noch längst nicht erschöpfend. Die neuesten Forschungsarbeiten ha- ben einen überraschenden Reichtum an biodyna- mischen Komponenten erbracht und damit das In- teresse von Medizin und Industrie geweckt: Ses- quiterpinoid-Laktone, Ekdysone, Alkaloide und zyanogene Glykoside. Eine kürzlich vorgenom- mene genaue Analyse von Extrakten aus 24 Trini- dad-Farnen im Hinblick auf

ihre antibakterielle Wirkung ergab überraschenderweise eine positive Quote von 77 Prozent. Halluzinogene Grund- stoffe wurden aber weder von den Naturvölkern noch in Laboruntersuchungen entdeckt, obwohl in Südamerika mehrere Farnarten als Zusätze zu

einem zur Hauptsache aus ***Banisteriopsis*** (eine Lia- nenart) zubereiteten halluzinogenen Getränk ge- bräuchlich sind.

Von den Samenpflanzen scheinen die Nacktsamer wenige oder gar keine biodynamischen Grund- stoffe aufzuweisen. Sie sind hauptsächlich als Lieferanten des sympathomimetischen Alkaloids Ephedrin und des äußerst giftigen Alkaloids Taxin

bekannt. Manche von ihnen sind als *Harz*- und Nutzholzspender von wirtschaftlicher Bedeutung. Diese Gruppe von Samenpflanzen ist außerordent-

lich reich an physiologisch aktiven Stilbinen und anderen Verbindungen, die dem Verfall von Kern-

holz vorbeugen.

Die bedecktsamigen Blütenpflanzen nehmen in mancher Hinsicht eine Vorrangstellung ein: Sie sind die vorherrschende und zahlenmäßig stärkste Gruppe. Aus ihnen stammen die pflanzlichen Grundstoffe unserer meisten Heilmittel; die über- wiegende Zahl der Giftpflanzen zählt zu den Be- decktsamern, genauso wie die vom Menschen ge-

brauchten Halluzinogene und Narkotika.



Pflanzenchemische Untersuchung sakraler Drogen

Nach dem Vorhergehenden ist es leicht zu ver- stehen, weshalb gerade die Blütenpflanzen beson- deres Interesse in bezug auf ihre chemische Zu- sammensetzung hervorgerufen haben; allerdings wurden sie bisher chemisch nur oberflächlich erforscht. Offensichtlich bildet das Pflanzenreich ein bisher nur zu einem

kleinen Teil erforschtes Lager an biodynamischen Wirkstoffen. Jede ein- zelne Art kann als eigentliche «chemische Fabrik» betrachtet werden. Wenn auch die Naturvölker in ihrer pflanzlichen Umgebung zahlreiche heilkräf- tige, giftige und betäubende Substanzen entdeckt haben, besteht doch kein Grund zur Annahme, ihre Experimentierfreudigkeit habe sämtliche in den Gewächsen verborgenen psychoaktiven Grundstoffe zum Vorschein gebracht. Zweifellos birgt das Pflanzenreich noch unbekannte Halluzi- nogene, unter denen sich möglicherweise auch Wirkstoffe befinden, die von größter Bedeutung für die moderne Medizin sein könnten.

In der Anzahl und Verwendung der Halluzino- gene gibt es eine große Kluft zwischen Eurasien und Amerika. Sie kann auf die unterschiedliche kulturelle Entwicklung zurückgeführt werden. Die amerikanischen Indianerstämme sind ihrem Wesen




Holzschnitt aus Paracelsus' *«Astro- nomica et Astrologica Opuscula» , K*öln 1567.

Theophrastus Bombastusvon Hohenheim, Paracelsus genannt (um 1494—1541), war ein reforma- torischer Arzt und Philosoph. Er durchwanderte lernend und leh- rend fast ganz Europa. Medizin war für ihn die allumfassende Gesamt- wissenschaft: auf Chemie, Physik und Physiologie fußend mündete sie in Philosophie und Theologie.

nach Jagdgemeinschaften geblieben, selbst die we- nigen Gruppen, die sich auf eine vorwiegend land- wirtschaftliche Tätigkeit verlegt haben. Ihr Über- leben hängt unmittelbar von der Fähigkeit jedes einzelnen ab, mit seinem jägerischen Geschick die Existenz seiner Angehörigen zu sichern. Ob aus einem Knaben im Mannesalter ein heldenhafter Jäger und Krieger wird, bestimmen Gaben aus

dem Jenseits oder Zauberkräfte übernatürlichen Ursprungs. Von daher ist auch der leidenschaft- liche Drang nach dem Erleben von Visionen zu verstehen, von dem so manche amerikanische Ein- geborenenkultur geprägt ist. Die Religionen der

Indianer Amerikas, die auf dem Schamanismus von Jagdgesellschaften begründet sind, suchen im- mer noch aktiv die persönliche mystische Erfah- rung, und eines der einfachsten und einleuchtend- sten Hilfsmittel hierbei sind die mit übernatürli- chen Kräften versehenen psychoaktiven Pflanzen. In den asiatischen Kulturen traten hingegen das Hirtentum und der Ackerbau an die Stelle der Jagd. Eine Folge davon war, daß die psychoakti- ven Pflanzen in der Wertschätzung verloren und ihre kultische Anwendung sich zurückbildete. Unter den verschiedenen Disziplinen, die sich mit Pflanzen der Götter befassen, wie Ethnologie, Re- ligionswissenschaft, Geschichte, Folklore usw., sind die beiden naturwissenschaftlichen Fachge- biete Botanik und Chemie von besonderer Bedeu- tung. Im folgenden werden die Aufgaben beschrie- ben, die dem Chemiker bei der Erforschung von Pflanzen gestellt sind, die in religiösen Riten und magischen Heilpraktiken Anwendung finden.

Der Botaniker muß die Pflanzen, die als sakrale Drogen in bestimmten Kulturen oder von gewis- sen ethnischen Gruppen verwendet werden oder in früheren Zeiten einmal im Gebrauch

waren, bota- nisch bestimmen. Danach stellt sich als nächstes wissenschaftliches Problem die Frage: Welche Be- standteile der betreffenden Pflanzen sind für die Wirkungen verantwortlich, derentwegen diese Pflanzen eine religiös-rituelle oder magische Anwendung finden? Es ist die Frage nach dem eigentlichen Wirkstoff, nach der Quintessenz, der *quinta essentia,* wie Paracelsus die wirksamen Prin-

zipien der Drogen bezeichnet hat.

Von den vielen Hunderten verschiedener Substan- zen, die den chemischen Aufbau einer Pflanze ausmachen, sind nur ein, zwei oder selten bis zu

einem halben Dutzend für die psychische Wirkung der betreffenden Pflanze verantwortlich. Der ge- wichtsmäßige Anteil beträgt meistens nur Bruch-

teile von Prozenten, oft nur von Promillen der Pflanze. Hauptbestandteile der frischen Pflanze,

in der Regel über 90 Prozent des Gewichtes, sind Zellulose, die als Gerüststoff dient, und Wasser, dem die Rolle des Lösungs- und Transportmittels für die Nährstoffe und Stoffwechselprodukte der Pflanze zukommt. Kohlenhydrate, wie Stärke und verschiedene Zucker, Eiweiße, Farbstoffe, Mine- ralsalze usw., machen weitere Prozente aus. Alle diese Bestandteile, die praktisch den gesamten Aufbau der Pflanze darstellen, sind allen höheren Pflanzen gemeinsam. Stoffe hingegen mit beson- deren physiologischen oder psychischen Wirkun-



*Papaversomniferum* aus Köhlers *«Medizinalpflanzen-Atlas»,* Band l, 1887. Dieser Atlas ist eines der hervorragendsten Pflanzenbücher aus dem letzten Jahrhundert.

rien aufgestellt worden. Da die meisten psychoak- tiven Elemente der sakralen Pflanzen Stickstoff enthalten, ist die Vermutung geäußert worden, es

handle sich bei ihnen um Abfallprodukte des pflanzlichen Stoffwechsels, entsprechend dem Harnstoff im tierischen Organismus, durch die überschüssiger Stickstoff ausgeschieden wird. Nach dieser Theorie wäre jedoch zu erwarten, daß alle Pflanzen solche Stickstoffablagerungen

enthalten würden, was jedoch nicht zutrifft. Da viele psychoaktive Pflanzenstoffe in höherer Do- sierung giftig sind, ist ihr Vorhandensein auch schon damit erklärt worden, daß sie der betreffen- den Pflanze als Schutz gegen Tierfraß dienten. Aber auch diese Theorie vermag nicht zu überzeu- gen, weil oft gerade jene Tiere, die eine bestimmte giftige Pflanze als Nahrung benützen, gegen ihre giftigen Inhaltsstoffe immun sind.

Es bleibt also ein ungelöstes Rätsel der Schöpfung, warum manche Pflanzen Stoffe erzeugen, die auf die psychischen Funktionen des Menschen einzu-

wirken vermögen.

Dem Phytochemiker kommt die wichtige und fas- zinierende Aufgabe zu, die wirksamen Elemente

Friedrich Wilhelm Adam Sertürner (1783-1841), Apotheker in Einbeck und später in Hameln. Sertürner ist der Entdecker des ersten Alka- loides. Es gelang ihm 1806, das schlafmachende Prinzip des Mohn- saftes, des Opiums, in kristalli- sierter Form zu isolieren; er nannte es Morphin, nach Morpheus, dem Gott des Schlafes. Sertürner beschrieb 1817 die alkalischen, salzbildenden Eigenschaften des Morphins. In der Folge wurden Pflanzenstoffe mit diesen Eigen- schaften als Alkaloide bezeichnet.




gen sind nur in ganz speziellen Pflanzen zu finden.

Es handelt sich um Substanzen, die sich in ihrer chemischen Struktur meistens von den normalen Baustoffen und Stoffwechselprodukten stark un- terscheiden.

Man kennt die Funktion, die diesen besonderen Substanzen im Leben der Pflanzen zukommt,

nicht. Es sind darüber schon verschiedene Theo-

von dem übrigen Pflanzenmaterial abzutrennen,

sie zu isolieren und in chemisch reiner Form zu gewinnen. Wenn die aktiven Stoffe als reine Sub- stanzen vorliegen, ist er in der Lage, durch chemi- sche Analyse die Zusammensetzung aus den Elementen, den Gehalt an Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff,

Stickstoff usw. zu bestimmen und den

Aufbau aus diesen Elementen, also die chemische

Struktur, zu ermitteln. Die nächste Phase seiner Arbeit besteht darin, den betreffenden Wirkstoff synthetisch herzustellen, das heißt ihn aus den Ele- menten im Glaskolben, ohne Zuhilfenahme der Pflanze, aufzubauen.

Mit den reinen, aus der Pflanze isolierten oder synthetisch hergestellten Wirkstoffen lassen sich exakte, reproduzierbare pharmakologische und klinische Untersuchungen durchführen. Das ist

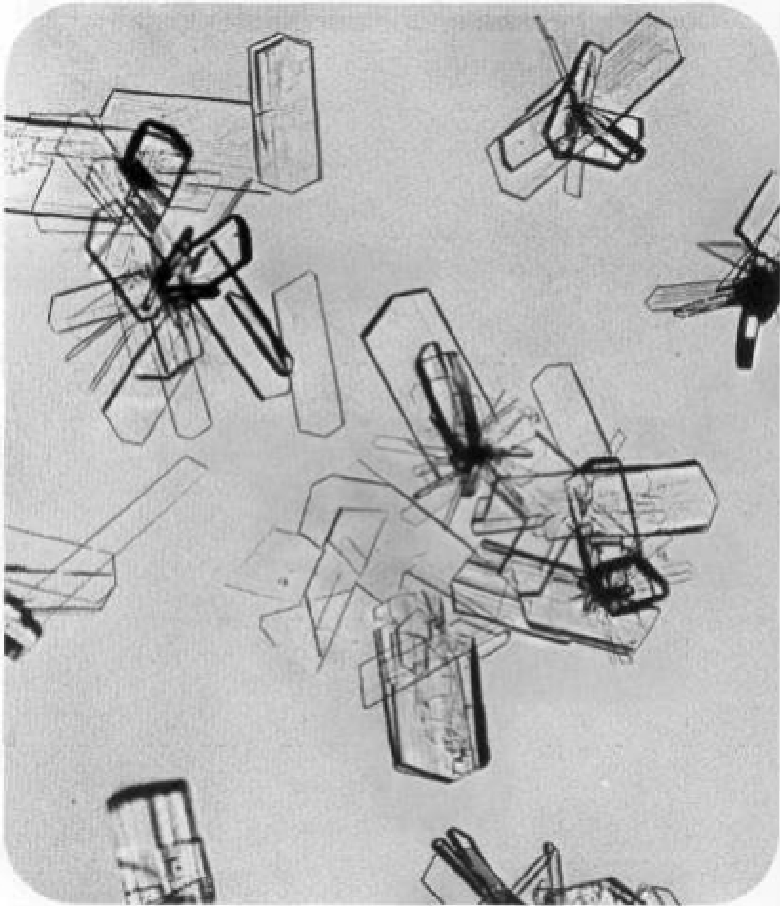
mit der ganzen Pflanze nicht möglich, weil der Wirkstoffgehalt meistens große Schwankungen aufweist und das Wirkungsbild zudem durch Be-

gleitstoffe beeinflußt wird.

Der erste aus einer Pflanze in reiner Form isolierte psychoaktive Wirkstoff war das Alkaloid Mor- phin. Es wurde 1806 vom Apotheker Friedrich Sertürner aus dem Mohnsaft gewonnen. Seither haben die Methoden zur Abtrennung und Rein- darstellung von Wirkstoffen umwälzende Verbes- serungen erfahren, wobei die entscheidenden Fort- schritte erst in den letzten Jahrzehnten zu ver- zeichnen sind. Diese bestehen in der Einführung von chromatographischen Verfahren. Das sind Trennungsmethoden, die darauf beruhen, daß die zu trennenden Stoffe an absorbierenden Materia- lien nicht gleich fest haften oder sich in nicht mischbaren Lösungsmitteln ungleich verteilen. Auch die Methoden für die Analyse und die Er- mittlung der chemischen Struktur haben sich in den letzten Dezennien grundlegend geändert. Komplizierte Strukturen von Naturstoffen, an de- ren Aufklärung früher mehrere Generationen von Chemikern gearbeitet haben, können heute mit spektralanalytischen Methoden und der Röntgen- strukturanalyse in wenigen Wochen oder Tagen ermittelt werden. Auch die Methoden der chemi- schen Synthese sind entscheidend verbessert wor- den.

Der Beitrag des Chemikers an der Erforschung sa- kraler Drogen soll

am Beispiel der Untersuchung der mexikanischen Zauberpilze anschaulich ge- macht werden. Ethnologen hatten den Gebrauch von Pilzen im Rahmen von religiös-rituellen Zere- monien bei Indianerstämmen im Süden Mexikos festgestellt. Mykologen bestimmten die in diesem Pilzkult verwendeten Pilzarten. Die chemische Analyse zeigte, welche von diesen Pilzen für die Rauschzustände verantwortlich waren, die in die-



Mescalin-HCl
(Mescalin-Hydrochlorid, kristallisiert aus Alkohol)

sen Zeremonien zu beobachten waren. Aus einer

Pilzart, die sich in Selbstversuchen der Forscher als psychoaktiv erwiesen hatte und sich auch im Laboratorium züchten ließ, gelang es Chemikern, zwei wirksame Substanzen zu isolieren. Reinheit und chemische Einheitlichkeit einer Substanz sind

unter anderem an ihrer Kristallisierbarkeit zu er- kennen (außer bei Flüssigkeiten). Die zwei halluzi- nogenen Substanzen aus dem mexikanischen Zau-

berpilz *Psilocybe mexicana,* Psilocybin und Psilocin benannt, wurden in Form von farblosen Kristallen erhalten.

In gleicher Weise konnte das aktive Prinzip des mexikanischen Kaktus *Lophophora williamsii,* das Alkaloid Meskalin, in reiner Form isoliert und als salzsaures Salz kristallisiert werden.

Mit den als kristallisierte Reinsubstanzen vorlie-

genden aktiven Elemente der Zauberpilze wurde eine Ausweitung der Untersuchungen in verschie- dene Richtungen möglich, so zum Beispiel auch in der Psychiatrie, was zu wertvollen Ergebnissen

führte.

Anhand der Bestimmung des Vorhandenseins oder Fehlens von Psilocybin und Psilocin konnten nun die echten von den falschen Zauberpilzen wissen- schaftlich unterschieden werden.

Der chemische Aufbau der halluzinogenen Pilz- stoffe wurde aufgeklärt (siehe Strukturformeln.

Viele Alkaloide kristallisieren schlechtals freie Basen, lassen sich aber in Form eines Salzes aus Lösungen kristallförmig abscheiden, sei es durch Abkühlen der heiß gesättigten Lösung oder durch Verdampfen des Lösungsmittels. Solche Alkaloide werden daher zum Zwecke der Kristallisation mit einer geeigneten Säure neutralisiert, das heißt in das Salz mit der betreffenden Säure übergeführt.

Da jeder Substanz eine bestimmte Kristallform zukommt, können die Kristalle auch zur Identifizierung und Charakterisierung eines

Stoffes verwendet werden. Eine moderne Methode zur Ermittlung der chemi- schen Struktur beruht auf der röntgenografischen Bestimmung der Atomschwerpunkte im Kristallgitter. Auch zu diesem Zweck werden Alkaloide und andere Substanzen in den kristallisierten Zustand über- geführt.



*Psilocybe mexicana* Heim. Oaxaca, Mexiko

Der Wirkstoffgehalt, das heißt der Gehalt an Psilo- cybin und Psilocin, beträgt in den frischen Pilzen etwa 0,03 % und in den getrock- neten Pilzen etwa 0,3 %. Die Pilze bestehen zur Hauptsache aus Chitin, Kohlehydraten, eiweißar-

tigen Stoffen, Mineral- salzen und vielen anderen Verbindungen, bei frischer Pilzen macht der Anteil des Wassers etwa 90 % aus.

Seiten 172 bis 175). Dabei stellte sich heraus, daß

sie eine nahe chemische Verwandtschaft mit im Gehirn natürlich vorkommenden Substanzen auf-

weisen, die bei der Regulation psychischer Funk- tionen eine wichtige Rolle spielen.

meistens nur in Spuren vorkommt. Die mittlere wirksame Dosis beim Menschen beträgt 4 bis

8 Milligramm Psilocybin oder Psilocin. Statt

2 Gramm der schlecht schmeckenden getrockne- ten Pilze zu essen, genügt es, etwa 0,008 Gramm

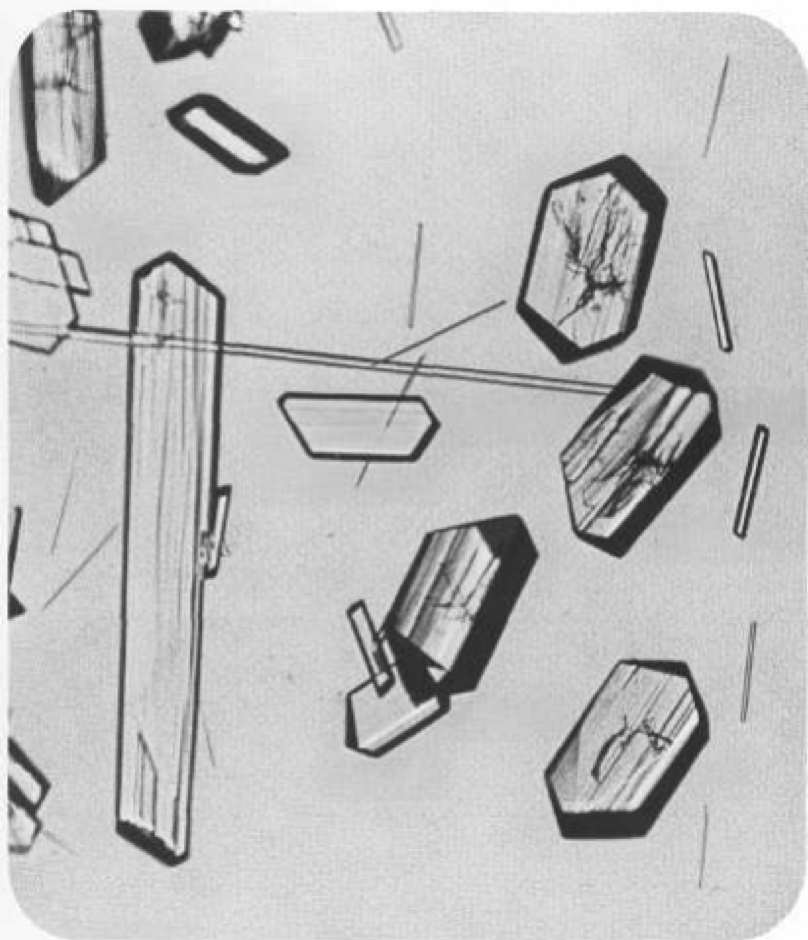
Psilocybin einzunehmen, um einen mehrere Stun- den dauernden Pilzrausch zu erzeugen.

Nachdem die wirksamen Prinzipien in reiner Form zur Verfügung standen, konnten ihre Anwen- dungsmöglichkeiten in der Medizin geprüft wer-

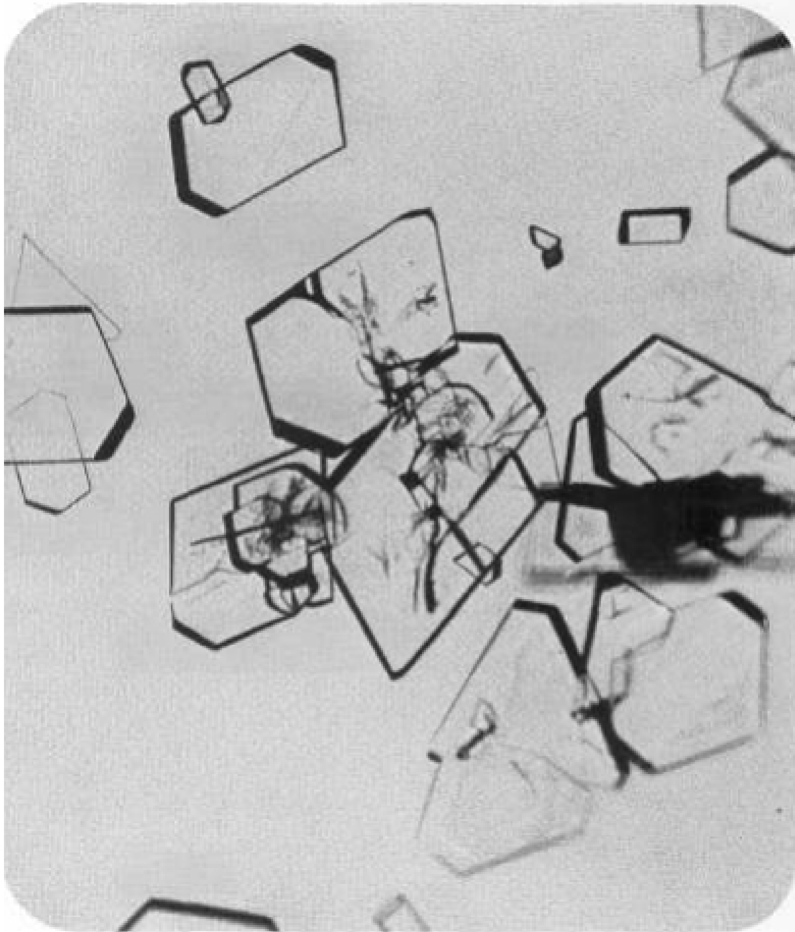
den. Sie erwiesen sich besonders nützlich als medi- kamentöse Hilfsmittel in der Psychoanalyse und Psychotherapie.

Mit der Isolierung, Strukturaufklärung und Syn- these des Psilocybins und Psilocins waren die me- xikanischen Zauberpilze entzaubert. Die Stoffe,

deren Wirkungen auf den menschlichen Geist die Indianer über Jahrtausende glauben ließen, ein Gott wohne im Pilz, können im Glaskolben syn-



Psilocybin
(kristallisiert aus Methanol)



Psilocin
(kristallisiert aus Methanol)

Mit Hilfe der genau dosierbaren Reinsubstanzen konnten unter reproduzierbaren Bedingungen die

pharmakologischen Wirkungen im Tierversuch und das psychische Wirkungsspektrum beim Men-

schen ermittelt werden. Das war mit den Pilzen nicht möglich gewesen, weil ihr Wirkstoffgehalt

starken Schwankungen unterworfen ist. Er beträgt 0,1 bis *0,6* Prozent der getrockneten Pilze, wobei Psilocybin den Hauptanteil ausmacht und Psilocin

thetisiert werden. Es ist aber zu bedenken, daß da- mit nur die bewußtseinsverändernde Kraft der

Pilze auf die Wirkung von zwei kristallisierten Substanzen zurückgeführt wurde, deren Beein-

flussung der menschlichen Psyche genauso uner- klärlich und wunderbar ist wie die Kraft der Zau- berpilze. Das gilt auch für die aktiven Elemente

anderer «Pflanzen der Götter», die in reiner Form dargestellt werden konnten.

«Der mächtigste Strom der Erde durchfließt den gewaltigsten Urwald . . . Nach und nach begann ich zu begreifen, daß in einem Wald von fast grenzenloser Ausdehnung — fast 8 Millionen Quadratkilometer, bedeckt mit Bäumen und nichts als Bäumen , wo die Eingeborenen die prachtvollsten Riesen aus dem Wege schaffen wie wir das wertloseste Unkraut, ein einzelner gefällter Baum keine größere Lücke hinterläßt und nicht mehr vermißt wird als der im Vorbeigehen abgebrochene Halm eines Kreuzkrautes oder eine ausgezupfte Mohnblume in einem englischen Kornfeld.»

Richard Spruce

*Unten:* Auf dieser Luftaufnahme ist der Kuluene, der südlichste Nebenarm des Xingú, zu sehen; der Xingú ist einer der bedeutendsten Zuflüsse des Amazonas.



*Rechts:* «Da gab es riesige Bäume mit prachtvoll belaubter Krone, geschmückt mit phantastischen Parasitenpflanzen und mit Lianen behangen, deren Stengel bald einem dünnen Faden, bald dem massigen Leib einer gewaltigen Pythonschlange glichen und einmal flach, einmal rund, verknotet oder regelmäßig wie ein Kabel gedreht waren. Zwischen den Bäumen wuchsen stattliche Palmen, manchmal ebenso hoch wie jene; andere, weit lieblichere Vertreter derselben Familie - mit kreisförmig gezeichneten, kaum mehr als fingerdicken Stämmchen, die, getreu dem Bild ihrer vornehmeren Verwandten, federartige Wedel und büschelweise herunterhängende schwarze oder rote Beeren trugen - bildeten zusammen mit Sträuchern und man- cherlei Zwergbäumen das dichtverzweigte, aber keineswegs undurchdringliche Unterholz Es scheint mir erwähnenswert, daß die Wälder mit erhabenen Baum- beständen gewöhnlich am leichtesten zu durchqueren sind, da die Lianen und Para- sitenpflanzen größtenteils zu hoch hängen, als daß sie ein nennenswertes Hindernis bilden würden .» Richard Spruce



Verbreitung und Verwendung der Halluzinogene

Es gibt bedeutend mehr halluzinogene Pflanzen als nur gerade diejenigen, die vom Menschen bis- her entdeckt wurden. Von den etwa 500 ooo Arten der irdischen Flora kennt man nur etwa 150 Pflan- zen, die als Rauschmittel verwendet werden. Es gibt jedoch

kaum ein Gebiet auf der Welt, in dem nicht zumindest ein Halluzinogen eine bedeutende Rolle im Leben seiner Bewohner spielt.

Trotz seiner Größe und der außerordentlich ar- tenreichen Vegetation scheint der afrikanische Kontinent arm an halluzinogenen Pflanzen zu sein. Die berühmteste von ihnen ist Iboga, die Wurzel einer Pflanze aus der Familie der Hunds- giftgewächse; sie wird in Gabun und Teilen des Kongo im Bwiti-Kult gebraucht. Die Buschmän- ner von Botswana schneiden die Knollen von Kwashi (eine Art aus der Familie der Amaryllisge- wächse) in Scheiben und zerreiben diese über der zuvor aufgeritzten Kopfhaut, so daß die im Saft enthaltenen Aktivstoffe in die Blutbahn gelangen. Kanna ist ein rätselhaftes, heute vermutlich nicht mehr verwendetes Halluzinogen.Die Hottentotten kauten die Pflanzensubstanz von zwei vermutlich zur Familie der Eisgewächse gehörenden Arten, um heitere Stimmung, Gelächter und Visionen hervorzurufen. In einzelnen Gegenden benützte man Verwandte des Stechapfels und des Bilsen- krautes ihrer berauschenden Eigenschaften wegen. Auch in Asien kennt man nur wenige Pflanzen mit halluzinatorischen Kräften. Immerhin ist es die Heimat des Hanfs. Dieses heute am weitesten ver- breitete Halluzinogen hat sich als Marihuana, Ma- conha, Dagga, Ganja, Charas usw. nahezu über die ganze Welt ausgebreitet. Das spektakulärste asiatische Halluzinogen ist aber zweifellos der Fliegenpilz, der von den Angehörigen sibirischer

Stämme eingenommen wird und wahrscheinlich mit Soma, der heiligen altindischen Rauschdroge der Götter, identisch ist. Der Stech- oder Dorn- apfel *(Datura)* war über weite Regionen Asiens verbreitet. In Südostasien, vor allem in Papua oder Neuguinea, sind verschiedene wenig erforschte Rauschpflanzen in Gebrauch. In Neuguinea, so vermutet man, wird der Wurzelstock der zu den Ingwergewächsen gehörenden Maraba gegessen. Die Eingeborenen von Papua pflegen einen Schlaf mit visionären Träumen dadurch herbeizuführen, daß sie ein Gemisch aus Ereribablättern (Aron- stabgewächse) und der Rinde eines großen Bau-

mes, Agara, zu sich nehmen. Muskatnuß wurde früher möglicherweise in Indien und im südlichen Asien seiner narkotischen Wirkung wegen ge- schätzt. Angehörige

turkestanischer Volksstämme trinken einen Tee, der aus den getrockneten Blät- tern von *Lagocbilus,* einer strauchartigen Minze, zubereitet wird.

In Europa hatte die Anwendung von halluzinoge- nen Pflanzen ihre Blütezeit im Mittelalter; damals dienten sie fast ausschließlich der Magie (Hexerei) und finsteren Machenschaften. Die dabei hauptsächlich benützten Pflanzen — Stechapfel, Alraun, Bilsenkraut, Tollkirsche — gehören alle zu den Nachtschattengewächsen. Das Mutterkorn, ein den Roggen befallender Schmarotzerpilz, vergiftete oft ganze Landstriche, wenn es versehentlich ins Mehl gemahlen wurde. Die Vergiftung führte zu nervösen Störungen, die mit Krämpfen und

Wahnvorstellungen verbunden waren oder Gan- grän der Gliedmaßen verursachte - oft mit tödli- chem Ausgang. Der Mutterkornpilz scheint zwar im mittelalterlichen Europa nie bewußt als Rauschmittel benützt worden zu sein, aber es gibt Hinweise darauf, daß es eine enge Verbindung zwischen den Eleusinischen Mysterienspielen in der griechischen Antike und dieser Pilzart gab. Merkwürdigerweise ist uns keine bei den Ureinwohnern Australiens und Neuseelands gebräuch- liche halluzinogene Pflanze bekannt. Ebensowenig gibt es von den pazifischen Inseln Berichte über ir- gendein dort übliches Rauschmittel, obschon man weiß, daß die polynesische Flora Pflanzen mit hal- luzinogenen Substanzen hervorbringt. Das berühmte und weitverbreitete Kawa-Kawa ist kein Halluzinogen, sondern wird unter die hypnoti- schen Narkotika eingereiht. Es ist die Neue Welt,

die in bezug auf Zahl und kulturelle Bedeutung der halluzinogenen Pflanzen mit Abstand an erster

Stelle steht — alle Lebensbereiche der dort behei- mateten Naturvölker sind entscheidend von diesen Drogen geprägt.

Auf den Westindischen Inseln sind die halluzino- genen Pflanzenarten nicht stark vertreten. Die ehemaligen Eingeborenenstämme scheinen eigent-

lich nur eine einzige verwendet zu haben: das als Cohoba bekannte Schnupfpulver; zudem war der damit verbundene Brauch vermutlich von India- nern eingeführt worden, die aus dem Orinoco- Gebiet in die Karibik vorgestoßen waren.



Obschon beide Erdhalbkugeln eine vermutlich fast gleich große Zahl von Pflanzen mit halluzinogenen Eigenschaften aufweisen, über- wiegen die vom Menschen eingenommenen Arten in der Neuen Welt bei weitem

*Oben:* Ein alter indischer Sadhu (asketischer Wandermönch) raucht Haschisch aus dem traditionellen Chillum.

*Mitte:* Eingeweihte des Bwiti-Kultes, der in Gabun verbreitet ist, erwarten starren Blickes die Ankunft ihrer Ahnen Sie stehen ganz unter dem Einfluß einer vollen Dosis Iboga.

*Hechts:*EinbrasilianischerWaikä-lndianerschnupftEpenä,ein aus der Rinde des mächtigen Virola-Baumes gewonnenes, stark wirkendes Pulver

Auch Nordamerika (nördlich von Mexiko) war arm an Halluzinogenen. Verschiedene Arten der Gattung *Datura* (Stechapfel) waren wahrscheinlich weitherum verbreitet, vor allem im Südwesten. Im Gebiet von Texas und in den benachbarten Lände- reien benützten die Indianer die Rote Bohne (Meskalbohne) als Grundlage für eine Zeremonie, die das Herbeiführen von Visionen zum Ziele hatte. Einige indirekte Hinweise aus der Archäolo- gie deuten darauf hin, daß die Früchte der mexi-

kanischen Roßkastanie möglicherweise einmal als Halluzinogen gedient haben. Im Norden Kanadas kauten die Indianer die Kalmuswurzel wegen ihrer heilkräftigen und vielleicht auch halluzinogenen Wirkung.

Zweifellos gibt es nirgends auf der Welt eine solche Vielfalt und eine so intensive Verwendung der Halluzinogene im kulturellen Leben der Ur- einwohner wie in Mexiko — ein verblüffendes Phänomen, wenn man sich die vergleichsweise be- scheidene Zahl von Arten vor Augen hält, die die Flora dieses Landes ausmachen. Der Kaktus Peyote ist bestimmt die wichtigste heilige Rausch- pflanze; daneben gibt es im Norden Mexikos noch andere Kakteenarten, die bis zum heutigen Tag als zweitrangige Halluzinogene für besondere ma- gisch-religiöse Zwecke benützt werden. Von bei- nahe ebensogroßer sakraler Bedeutung für die Ur-

einwohner Mexikos war eine bestimmte Pilzgat- tung, die die Azteken Teonanacatl nannten und

die in religiösen Ritualen noch weiterlebt; min-

destens 24 Arten dieser Pilze finden bis heute im Süden Mexikos Verwendung. Ololiuqui, der Sa- men der Trichterwinde, ist ein anderes, für die aztekische Religion äußerst bedeutsames Halluzi- nogen, das im südlichen Teil Mexikos auch heute

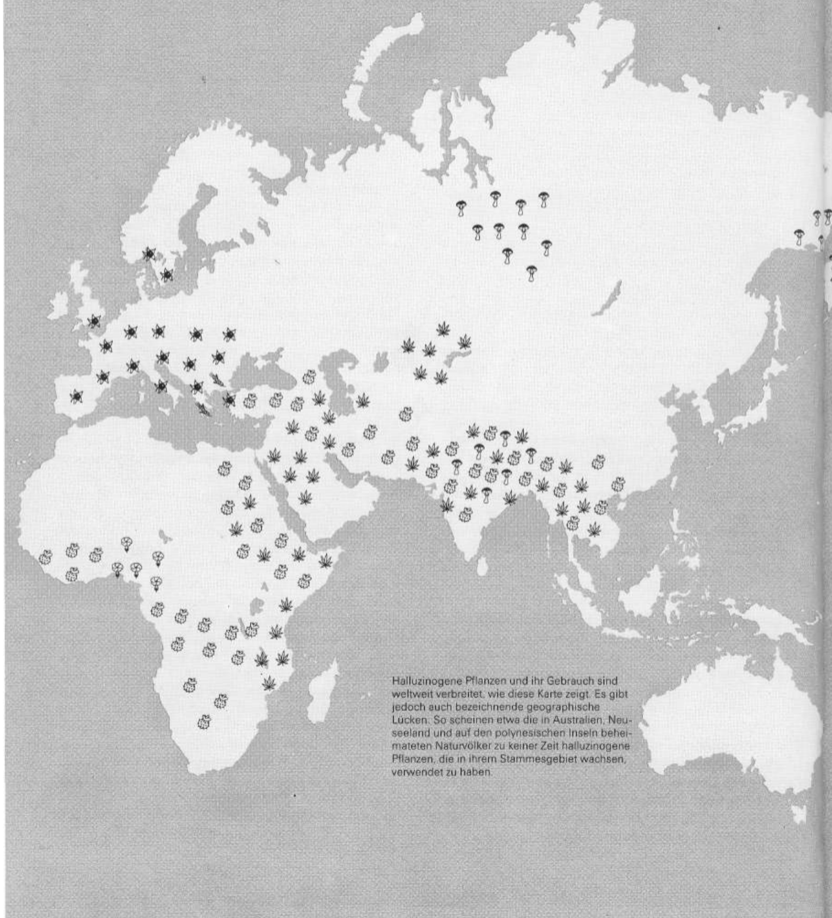
noch benützt wird. Andere Halluzinogene sind von geringerer Bedeutung: Toloache und andere Datura-Arten, die Meskalbohne oder Frijolillo im

Norden, das aztekische Pipiltzintzintli, eine unter dem Namen Hierba de la Pastora bekannte Minze, Ginster *(Genista)* bei den Yaqui-Indianern, Piule, Sinicuichi, Zacatechichi, die bei den Mixte - ken gebräuchlichen Boviste und noch andere. Unmittelbar hinter Mexiko folgt Südamerika, was die Zahl, Mannigfaltigkeit und tiefe magisch-reli- giöse Bedeutung seiner Halluzinogene angeht. Die andinen Kulturen kannten ein halbes Dutzend Brugmansia-Arten unter den Bezeichnungen Bor- rachero, Campanilla, Floripondio, Huanto, Hau- cacachu, Maicoa, Toe, Tongo usw. Eine nahe Verwandte ist *Methysticodendron,* Culebra Borra- chero, ein bei den

kolumbianischen Kamsä-India- nern gebräuchliches starkes Halluzinogen. In Peru und Bolivien bereitet man aus einem Säulenkaktus, San Pedro oder Aguacolla genannt, das Getränk *cimora,* das während einer Zeremonie eingenom- men wird, um visionäre Erlebnisse zu haben. Die Medizinmänner der chilenischen Mapuche-India- ner benützten einstmals einen halluzinogenen Baum aus der Familie der Nachtschattengewächse, Latue oder Arbol de los Brujos, um ihre übelwol- lenden Absichten zu verwirklichen. In verschiede- nen Gebieten der Anden verwendete man — wie Nachforschungen ergeben haben — den seltenen Strauch Taique, eine Art der Desfontainia, die Giftpflanze Shanshi und die Früchte von Hierba Loca und Taglli, beide aus der Familie der Heide-

# Die wichtigsten Halluzinogene

Obwohl die Kulturen der östlichen Welt ein größeres Alter haben und die Verwendung von Halluzinogenen bei ihnen viel stärker verbreitet ist, überwiegt die Zahl der als Rauschmittel benützten Pflanzenarten in der westlichen Hemisphäre bei weitem. Anthropologen führen diese ungleiche Verteilung auf kulturelle Unterschiede zurück. Die Zahl läßt sich auf jeden Fall nicht von der botanischen Verbreitung her erklären, da beide Erdhälften etwa gleich viele Pflanzen mit halluzinogenen Wirkstoffen hervorbringen.



Halluzinogene Pflanzen und ihr Gebrauch sind weltweit verbreitet, wie diese Karte zeigt. Es gibt jedoch auch bezeichnende geographische Lücken. So scheinen etwa die in Australien, Neuseeland und auf den polynesischen Inseln beheimateten Naturvölker zu keiner Zeit halluzinogene Pflanzen, die in ihrem Stammesgebiet wachsen, verwendet zu haben.




Im Stammesgebietder Mapuche (Chile)'waren mehrere halluzinogene Pflanzen in Gebrauch: *Datura, Brugmansia, Anadenanthera* und andere. Diese Mapuche-Schamanin hat die siebente und höchste Stufe des Weltenbaums erklommen; die Einnahme von halluzinogenen Pflanzen, die ihr den Kontakt mit der Geisterwelt ermöglichen, hat ihr beim Aufstieg geholfen.

krautgewächse. Erst in jüngster Zeit ist bekanntge- worden, daß die

Petunie in Ecuador als Rausch- mittel Verwendung findet, während im Süden von Peru und Chile vermutlich eine große Lobelienart (Tupa oder Tabaco del Diabolo) und die Früchte des riesigen Baumes Keule Halluzinationen bewir- ken. Im Orinoco- und teilweise auch im Amazo- nasgebiet wird ein starkes Schnupfpulver, Yopo • oder Niopo genannt, aus den gerösteten Bohnen eines zu den Hülsenfrüchtlern gehörenden Bau- mes hergestellt. In Nordargentinien schnupfen die Indianer Sebil oder Vilca, ein aus dem Samen einer nahen Artverwandten von Yopo bereitetes Pulver. Das vielleicht wichtigste Halluzinogen des südamerikanischen Tieflandes ist Ayahuasca, Caapi, Natema, Pinde oder Yaje. Es wird zur Hauptsache aus mehreren der Familie der Mal- pighiengewächse zugehörigen Lianenarten gewon- nen und im westlichen Amazonas sowie an einigen Orten an der Pazifikküste von Kolumbien und Ecuador während zeremonieller Handlungen ge- trunken. Ebenfalls zu halluzinatorischen Zwecken diente früher ein tropischer Busch aus der Familie der Nachtschattengewächse, der im äußersten Westen des Amazonas unter dem Namen Chiri- caspi weit herum bekannt war.

In der Neuen Welt werden bedeutend mehr Pflan- zen als Halluzinogene verwendet als in der Alten. Fast 130 Arten sind es erwiesenermaßen in der westlichen Hemisphäre, während in der östlichen kaum die Zahl von 20 erreicht wird. Für die Bota- niker gibt es allerdings keinen Grund zur An- nahme, die Flora der Neuen Welt sei reicher oder ärmer an Pflanzen mit halluzinogenen Eigenschaf- ten als diejenige der Alten Welt. Eigentlich dürfte man erwarten, Europa, Asien und Afrika mit ihren viel älteren Kulturen und der größeren Verschie- denartigkeit der Rassen hätten den amerikani- schen Kontinent in dieser Art Pflanzennutzung weit hinter sich gelassen und der Mensch habe dort, im Laufe einer soviel längeren Zeitspanne, mehr Halluzinogene für seine magisch-religiösen Handlungen verwendet als in Übersee.

Pflanzenlexikon

Die botanische Erforschung der Heilpflanzen hat im Laufe der Jahre ihre Methoden zunehmend entwik- kelt und verfeinert. 1543 schuf Leo- nard Fuchs, der Verfasser eines besonders schön illustrierten Kräuterbuches, diese detaillierte Skizze des Dornapfels, *Datum stra-*

*monium (links).* Etwa 300 Jahre später veröffentlichte Köhler in seinem Werk *«Medizlnalpflanzen»*

Das Pflanzenlexikon beinhaltet eine all-

gemeine, vorwiegend botanische Be- schreibung von 91 Pflanzen, die entwe-

der nachweislich halluzinogene Wirk- stoffe besitzen oder von denen man

solche vermutet.

In erster Linie werden diejenigen Pflan- zen berücksichtigt, deren unbestreitbare psychoaktive Wirkung aus der Litera-

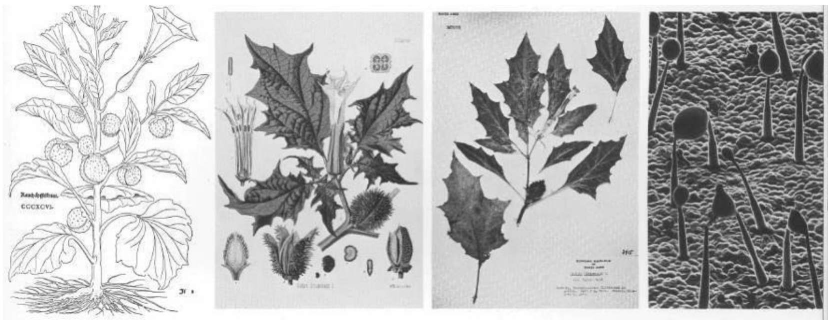
tümlichen Bezeichnungen. Da dieses

Buch für den Durchschnittsleser ge- schrieben ist, sind die botanischen Be- schreibungen bewußt kurz gefaßt und

dienen nur dazu, die offenkundigen und

deutlich erkennbaren Pflanzenmerk-

male hervorzuheben. Dort, wo genü- gend Raum bleibt, sind außerdem historische, ethnologische, phytochemi-



eine besonders genaue Wieder- gabe dieser so bedeutenden Heil- pflanze *(Mitte).* In den 125 Jahren, die seit der Einrichtung des Herba-

riums und der binären Nomenklatur (Namengebung durch einen Art- und einen Gattungsnamen) durch Carl von Linne verstrichen sind, haben unsere Herbarien das Erkennen morphologischer Unterschiede zwischen den einzelnen Arten sehr gefördert. Die Herbori-

sten sammelten Pflanzenexemplare aus der gesamten bekannten Vege- tation der Erde, Die dritte Abbil- dung veranschaulicht anhand eines typischen Herbarium-Exemplars des Dornapfels, welches Ver- gleichsmaterial heute für die bota- nische Identifizierung beigezogen

wird. Die modernen technologi- schen Mittel (etwa das Elektronenmikroskop) machen morpholo- gische (gestaltmäßige) Einzelheiten sichtbar und erlauben ein äußerst genaues Arbeiten bei der Pflanzen- bestimmung. Die Abbildung *(rechts)* zeigt die behaarte Blatt- oberfläche des Dornapfels unter dem Elektronenmikroskop.

tur, der praktischen Erfahrung oder den Ergebnissen wissenschaftlicher For-

schungsarbeit bekannt ist. Zahlreiche Arten, denen «betäubende» oder «be-

rauschende» Eigenschaften nachgesagt

werden, sind ebenfalls erwähnt. Einige von ihnen könnten aufgrund ihrer bota-

nischen Abstammung durchaus aktive

chemische Stoffe enthalten. Andere wie-

derum gehören Pflanzengruppen an, deren chemische Zusammensetzung

nicht erforscht ist. Einige Pflanzenarten

sind aufgeführt, weil es mehr oder we- niger zuverlässige Hinweise auf ihre

Verwendung als Rauschmittel gibt; mo- derne Methoden der chemischen Ana-

lyse ermöglichen es vielleicht bald, ge-

nauere Angaben über die Grundsub- stanzen dieser Pflanzen zu machen.

Die Pflanzen sind in alphabetischer Rei-

henfolge nach dem lateinischen Gat-

tungsnamen aufgeführt. Diese Anord- nung drängte sich auf wegen der zahl- reichen und verschiedenartigen volks-

sche und vereinzelt auch psychophar- makologische Angaben zu finden; auf diese Weise möchte das folgende ein- führende Verzeichnis zu einem mög-

lichst umfassenden interdisziplinären Überblick verhelfen. Die Abbildungen

sind größtenteils Aquarelle, die womög- lich nach lebenden Pflanzen oder sol-

chen aus Herbarien angefertigt wurden; einige wenige Exemplare sind durch Farbfotos wiedergegeben. Eine Anzahl

der hier erläuterten Pflanzen ist zum er- stenmal im Bild zu sehen!

Der Zweck dieses Pflanzenlexikons liegt auf der Hand: Es soll dem Leser helfen, sich leichter in der vielschichti-

gen Darstellung von Tatsachen und Le- genden zurechtzufinden, die doch nur einen Bruchteil des beträchtlichen Wis-

sens ausmachen, das in verschiedenen

Fachgebieten über jene Pflanzen zusam- mengetragen wurde, die

bei den Natur- völkern der ganzen Welt als Pflanzen

der Götter galten oder noch gelten.

Index und Schlüssel für die Benützung

des Pflanzenlexikons

Die nebenstehende Liste enthält die gebräuchlichen Pflanzennamen; vor jedem Namen verweist eine Nummer auf die entsprechende Rubrik des Lexikons.

Die Pflanzen sind alphabetisch nach Gattungen geordnet.

Jede Rubrik des Lexikons trägt eine Überschrift mit folgenden Anga-

ben:

— die Gattung der betreffenden Pflanze, Entdecker und (in Klammern) Zahl der bekannten Arten, die zu dieser Gattung gezählt werden;

— der botanische Name der dar- gestellten Art; eine vollständige Aufzählung der Arten, die hallu- zinogene Eigenschaften besit- zen oder erwiesenermaßen als Rauschmittel verwendet wer- den, findet sich im Kapitel «Überblick über die Verwen- dung der Rauschpflanzen», auf den Seiten 65 bis 80;

— die Pflanzenfamilie

— die Nummer der Rubrik

— die geographische Verbreitung der betreffenden Gattung

Die Übersichtstabelle auf den Sei- ten 65 bis 80 nennt die botanischen und die allgemein verbreiteten Na- men der Pflanzen, beschreibt die historischen und ethnographischen Hintergründe ihrer Verwendung, er- klärt, in welchem Zusammenhang und zu welchem Zweck sie benützt werden, und gibt schließlich Hin- weise auf ihre Zubereitungsart sowie die chemischen Bestandteile und

ihre Wirkung.

91 Pflanzen sind auf den Seiten 34 bis 59 abgebildet und beschrieben. Nur dank der großzügigen Zusam- menarbeit zahl reicher wissen- schaftlicher Institutionen ist es möglich geworden, eine so umfas- sende Aufstellung von halluzinoge- nen Pflanzen vorzulegen. Eine be- achtliche Zahl von Bildern wurde eigens für dieses Buch angefertigt; in einigen Fällen dienten Exemplare aus Herbarien als Abbildungsvor-

lage.

56 Afrikanische Juckbohne

32 Agara

87 Aguacolla 55 Ajuca

51 Alraun

41 Arbol de Campanilla 46 Arbol de los Brujos 78 Axocatzin

6 Ayahuasca 88 Badoh

42 Badoh Negro 22 Bakana

76 Bakana

5 Belladonna 14 Bhang

40 Bilsenkraut 8 Borrachero 28 Borrachero 41 Borrachero 6. Caapi

86 Caapi-Pinima 61 Cawe

60 Cebolleta 14 Charas 4 Chautle 78 Chichipe 31 Chilicote 9 Chiricaspi

9 Chiric-Sanango 3 Cohoba

31 Colorines 81 Colorines

20 «Copelandia» 54 Culebra

Borrachero 14 Dagga

16 Dama da Noite 27 Dhatura

25 Dornapfel 26 Dornapfel

27 Dutra

18 EIAhijado 18 El Macho 18 El Nene 90 Epenä 39 Ereriba

23 Esakuna

69 Fang-K'uei 79 Feng-feng

2 Fliegenpilz 8 Floripondio

13 Frijol de Playa 81 Frijoles

44 Galanga 14 Ganja 24 Genista 49 Gi'-i-Sa-Wa

49 Gi'-i-Wa 14 Hanf

14 Haschisch

75 Hierba de la Pastora 75 Hierba de la Virgen 67 Hierba Loca

22 Hikuli 48 Hikuli

30 Hikuli Mulato 30 Hikuli Rosapara 50 Hikuli Rosapara 4 Hikuli Suname 29 Hikuri

50 Hikuri

82 Hongo de San Isidro 8 Huacacachu

8 Huanto 80 Hueipatl 3 Huilca 83 Iboga 55 Jurema 1 Kalmus 53 Kanna 34 Keule 80 Kieli 14 Kif 85 Koribo 63 Kwashi 46 Latue 58

Lung-li 57 Mace

91 Maconha Brava 8 Maicoa

78 Malva Colorada 44 Maraba

14 Marihuana 43 Mashi-hiri 10 Matwü

81 Meskalbohne 48 Meskalkopf 89 Mexikanische Roßkastanie 57 Muskatnuß 17 Mutterkorn 59 Ninfa

7 Nonda

36 Nonda Mbolbe 74 Nonda-Mos 90 Nyakwana

88 Ololiuqui 41 Paguando 77 Palo Bobo 77 Palo Loco 48 Peyote

4 Peyote Cimarrön

50 Peyote de San Pedro 66 Peyotillo

75 Pipiltzintzintli

29 Pitallito 42 Piule 73 Piule

77 Quantlapatziinzintli

59 Quetzalaxochiacatl 52 Rape dos Indios

15 Saguaro 87 San Pedro

64 Schraubenpalme 3 Sebil

70 Shang-La 68 Shanin 21 Shanshi 62 She-to 72 Shiu-lang 35 Sinicuichi 25 Stechapfel 26 Stechapfel 65 Steppenraute 37 Strohblume 65 Syrische Raute

47 Tabaco del Diablo 67 Taglli

28 Taique 38 Takini 14 Ta Ma

80 Tecomaxochitl 19 Teonanacatl 62 Teonanacatl 71 Teonanacatl 82 Teonanacatl 89 Texanische

Roßkastanie

12 Thle-Pelakano 42 Tlililtzin

8 Toä

5 Tollkirsche 26 Toloache 26 Toloatzin 8 Tonga

25 Torna Loco 62 To-shka

41 Totubjansush 4 Tsuwiri

47 Tupa

45 Turkestan-Minze 33 Uva Carrrarona

3 Vilca

59 Wasserlilie 61 Wichowaka 22 Wichuri

50 Wikuriki 84 Yahutli 6 Yaje 90 Yakee 3 Yopo

11 Yün-Shih 12 Zacatechichi



| ACORUS L. (2) | AMANITA L. (50–60) | ANADENANTHERA Speg. (2) |
|---|---|---|
| *A. calamus* L. | *A. muscaria* (L. ex Fr.) Pers. | *A. peregrina* (L.) Speg. |
| Araceae (Aronstabgewächse) | Amanitaceae (Knollenblättergewächse) | Leguminosae (Hülsenfruchtgewächse) |
| 1 Gemäßigte und warme Zonen beider Hemisphären | 2 Europa, Afrika, Asien, Amerika | 3 Tropische Zonen Südamerikas, Westindische Inseln |



*Anandenanthera peregnna* ist ein mimosenartiger Baum,

der hauptsächlich in Step- pengebieten heimisch ist. Er

wird bis zu 20 m hoch, wäh- rend sein Stamm einen Durchmesser von 60 cm erreicht. Die schwärzliche

Rinde ist mit kegelförmigen, scharf zugespitzten Aus- wüchsen gepanzert. Die Blätter sind in 15 bis 20

Fiederpaare mit zahlreichen sehr kleinen, behaarten Blättchen unterteilt. Viele



winzige Blüten in kugelför- migen Köpfchen, die in end- ständigen oder achselstän- digen Trauben angeordnet sind, bilden den Blütenstand. Die rauhen, holzigen Schoten enthalten je 3 bis 10 flache, dünne, rundliche und schwarzglänzende Samen-

pulver zu, das unter dem Namen Yopo bekannt ist. Früher war die Droge — deren Zubereitung auf ver- schiedene Art erfolgt — auch

auf den Westindischen Inseln bekannt, wo sie Cohoba genannt wurde. Ihr

Gebrauch kann bis auf das Jahr 1496 zurück belegt werden, scheint heute aber nicht mehr lebendig zu sein.

Eine zweite Art von ähn- lichem Aussehen gedeiht im südlichen Teil Südamerikas: *Anadenanthera colubrina.*

Das als Vilca, Huilca oder Sebil gebräuchliche Halluzi- nogen wurde vermutlich bereits in vorkolonialer Zeit

v*on* den Indianern in Argenti- nien und im südlichen Peru

benützt.

Es gibt einige schwer nach- weisbare Anhaltspunkte

dafür, daß die Kri-lndianer im Nordwesten Kanadas gele- gentlich den Wurzelstock des Kalmus wegen seiner halluzi- nogenen Wirkstoffe kauen; in hohen Dosen eingenommen, rufen diese Stoffe Wahn- bilder hervor und erzeugen LSD-ähnliche Wirkungen Der, Kalmus ist eine Teich- und Sumpfpflanze mit einem länglich-gewundenen, wohl- riechenden Wurzelstock, , dem Triebe mit aufrechten, bis zu 2 m langen, schwert- förmigen Blättern ent-

sprießen. Ein grünlich-gelber

und dickachsiger Kolben trägt die winzigen Blüten.

Der Wurzelstock — das

Rhizom — enthält ein ätheri- sches Öl, dem die vermutlich

heilkräftigen Wirkungen zuzuschreiben sind.

*Amanita muscaria* ist ein wunderschöner Pilz, der in lichten Wäldern — beson- ders unter Birken, Kiefern und Lärchen — gedeiht. Er kann eine Höhe von 20 bis 23 cm erreichen. Der etwas klebrige, halbkugelförmig

gewölbte und fast flach aus- laufende Hut mißt ausgereift zwischen 8 und 20 cm. Es kommen zwei Varietäten des Fliegenpilzes vor: eine mit hochrotem Hut und weißen

Warzen, die man in der Alten Welt und im nordwestlichen Teil Nordamerikas findet, und

eine andere mit gelbem oder orangefarbenem Hut und gelblichen Warzen, die im Osten und im Zentrum Nord-

amerikas heimisch ist. Der zylindrische Stiel mit dem knolligen Grund ist weiß und hohl, 1 bis 2 cm dick und trägt einen deutlich sicht-

baren gelblich-weißen Ring. Dieser Pilz, vielleicht das älteste Halluzinogen in der Geschichte der Menschheit, ist identisch mit dem altindi-

schen Soma.

körner. Im Orinoco-Becken bereitet man daraus ein stark halluzinogenes Schnupf-



Diese stark verzweigte, mehrjährige Pflanze kommt sowohl kahl als auch drüsig behaart vor. Sie kann bis

90 cm hoch werden. Aus den

einzeln stehenden, braun- roten Blüten entwickeln sich

glänzend-schwarze Beeren

von 3 bis 4 cm Durchmesser. Alle Pflanzenteile sind giftig.

*Atropa belladonna* wächst in Dickichten und Gehölzen auf kalkhaltigem Boden.

Man kann annehmen, daß die Tollkirsche im Mittelalter als Zutat zu manchem Hexengebräu eine wichtige Rolle gespielt hat Es gibt eine ganze Reihe von histori- schen Berichten, in denen die Pflanze unbeabsichtigte oder vorsätzliche Vergif- tungen bewirkte. Von großer

Bedeutung war *A. bella- donna* im Krieg der Schotten unter Duncan !. gegen den Norwegerkönig Sven Knut (etwa 1035 n. Chr.). Die Schotten vernichteten die skandinavische Armee,

indem sie ihr Speisen zukommen ließen, die mit der Tollkirsche vergiftet waren.

Die wichtigste psychoaktive

Komponente ist das Hyos- cyamin; kleinere Mengen von Skopolamin und Spuren

von Tropan-Nebenalkaloiden sind ebenfalls vorhanden. Der Gesamt-Alkaloidgehalt beträgt in den Blättern

0,4 Prozent, in den Wurzeln 0,5 Prozent und in den Samen 0,8 Prozent.

Bei diesen Pflanzen handelt es sich um kleine, gräulich- grüne bis rötlich-graue oder bräunliche Kakteen mit

einem Durchmesser von 10 bis 15 cm. Sie werden oft als «lebende Felsen» bezeichnet, da man sie in den Steinwü- sten, leicht mit Felsbrocken verwechseln kann. Ihre hor- nigen oder fleischigen, drei- eckigen Höcker sind für die Gattung charakteristisch. Dichte Haarbüschel füllen oft die Areolen Die Blüten

können weiß, rosa oder pur- purrot sein

*A. fissuratus* und *A. retusus* werden von den Indianern in

Nord- und Zentralmexiko als «falsche Peyote-Arten» an- gesehen. Diese Kakteen, verwandt mit *Lophophora*

*(L. williamsii* ist der Peyote-

Kaktus), sind typische Wüstenpflanzen und

gedeihen am besten an voll der Sonne ausgesetzten san-

digen oder felsigen Stellen. Mehrere Phenyläthylamm- Alkaloide sind aus *A. fissu-*

*ratus* und *A. retusus* isoliert worden.



Diese riesigen Waidlianen liefern den Grundstoff eines wichtigen halluzinogenen Getränks, das in der west- lichen Hälfte des Amazonas- Tals und von vereinzelten

Stämmen an den zum Pazifi- schen Ozean abfallenden andinen Hängen von Kolum- bien und Ecuador während den zeremoniellen Hand- lungen eingenommen wird. Die Rinde von *Banisteriapsis* caapi und B. *inebrians,* in kaltem Wasser zubereitet oder lange gekocht, wird

allem oder zusammen mit allerlei pflanzlichen Zusätzen verwendet, insbesondere mit den Blättern von *B. rusbyana,* Oco-Yaje genannt, und von *Psychotria viridis.*

Beide Lianenarten haben

eine glatte, braune Rinde. Der Blütenstand ist vielblütig,

mit kleinen, blaßroten oder

rosa Blüten. B. *inebrians* unterscheidet sich von

B. *caapivor* allem durch die etwas dickeren, eiförmigen und schmaleren Blätter sowie in der Form der Flügel- frucht .

| BOLETUS Dill. ex Fr. (225) | BRUGMANSIA Pers. (9) | BRUNFELSIA L. (40) |
| --- | --- | --- |
| *B. manicus* Heim | *B. aurea* Lagerh. | *B. grandiflora* D. Don |
| Boletaceae (Röhrlinge) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) |
| 7 Weltweit verbreitet | 8 Westliches Südamerika | 9 Tropische Zonen im nördlichen Südamerika, Westindische Inseln |

Verschiedene Arten der Gat- Die Arten von *Brugmansia,* Name eines viel selteneren Mehrere Arten von *Brunfelsia*

tung *Boletus* spielen im nahe verwandt mit *Datura,* Baumes. *Brugmansia aurea* scheinen im Amazonasge-

Zusammenhang mit der sind von baumartigem wächst als Strauch oder biet von Kolumbien, Ecuador

merkwürdigen «Pilz-Verrückt- Wuchs; vermutlich existieren kleiner Baum und wird bis zu und Peru als Halluzinogene

heit» der Kuma in Neuguinea sie ausschließlich als Kultur- 9 m hoch; sie besitzt Bedeutung erlangt zu haben,

eine Rolle. Eine davon, pflanzen, kommen also in der länglich-elliptische, oft sehr Man hat in dieser Gattung

*Boletus reayi,* ist gekenn- freien Natur nicht vor. Alle fein behaarte Blätter von 10 Skopoletin nachgewiesen;

zeichnet durch einen kräf- diese biologisch sehr kom- bis 40 cm Länge und 5 bis allerdings sind keine psycho-

tigen, halbkugelförmigen, plizierten Arten scheinen seit 16 cm Breite. Der schlanke aktiven Eigenschaften aus

bräunlich-roten Hut, der an Jahrtausenden als Rausch- Blütengrund wird vom Kelch dieser Verbindung bekannt.

seinem äußeren Rand blaß- mittel Verwendung zu finden. ganz umschlossen. Die *B. chiricaspi* und *B. grandi-*

gelb gefärbt ist; erweist *Brugmansia suaveolens* und zurückgebogenen Kelchzipfel f/ora wachsen als Sträucher

einen Durchmesser von 2 bis *B. insignis* (wahrscheinlich messen 4 bis 6 cm. Die ver- oder kleine Bäume und

4 cm auf und hat zitronen- Hybridenformen) wachsen in längert eiförmigen, glatten werden etwa 3 m hoch. Die

gelbes Fleisch. Die Farbe des den wärmeren Gegenden und grünen Früchte sind von länglichen oder lanzettlichen

Stiels wechselt von rötlich- Südamerikas, vor allem im unterschiedlicher Größe; sie Blätter weisen eine Länge

gelb am Oberteil über ein westlichen Amazonien, wo bleibenfleischig,ohne jemals von 6 bis 30 cm auf und sind

gesprenkeltes Grün und sie unter dem Namen Toä hart oder wollig.zu werden. locker über die kleineren

Grau-Rosa in der Mitte zu alleine oder zusammen mit Ihre kantigen, schwärzlichen Zweige verstreut,

einem hellen Grün an der anderen Pflanzen einge- oder bräunlichen Samen- *B. chiricaspi* unterscheidet

Stengelbasis. Die Sporen nommen werden. Die mei- körner messen ungefähr sich von *B. grandiflora* durch

zeigen eine verlängert-ellip- sten Arten gedeihen jedoch 12 auf 9

cm, sind also recht die viel größeren Blätter, die

soide Form und tragen eine besser im kühl-feuchten groß. Die Brugmansia-Arten längeren Blattstiele, die klei-

gelbe Haut; im Inneren sind Hochland auf etwa 1800 m sind nicht nur Halluzinogene, nere Anzahl von Blüten und

sie olivgrün gefärbt. Höhe. sondern spielen auch als die zurückgebogenen Zipfel

*Boletus manicus* ist eine In den Anden ist *Brugmansia* Heilmittel bei zahlreichen der Blumenkrone. *B. chiri-*

wohlbekannte Pflanzenart, *aurea* — mit gelben oder Krankheiten eine wichtige *caspi* kommt im westlichen

die leicht giftig ist, worauf häufiger noch weißen Blüten Rolle, vor allem bei der Amazonien in den Staaten

schon der Name hinweist. — am weitesten verbreitet. In Behandlung rheumatischer Kolumbien, Ecuador und

Büchern über Gartenbau hat Schmerzen; ihre Anwendung Peru vor; *B. grandiflora* ist im man sie oft fälschlicherweise läßt sich von der chemischen Westen Südamerikas von

als *Brugmansia* (oder *Datura)* Zusammensetzung her Venezuela bis Bolivien allge-

*arborea* bezeichnet — in durchaus rechtfertigen. mein verbreitet.

Wirklichkeit ist dies der

| CACALIA L. (50) | CAESALPINIA L. (100) | CALEA L. (95) | CANAVALIA Adans. (50) |
|---|---|---|---|
| *C. cordifolia* L. fil. | *C. separia* Roxb. | *C. zacatechichi* Schlecht. | *C. maritima* (Aubl.) Thouars |
| Compositae (Korbblütler) | Leguminosae (Hülsenfruchtgewächse) | Compositae (Korbblütler) | Leguminosae (Hülsenfruchtgewächse) |
| 10 Ostasien, Nordamerika, Mexiko | 11 Tropische und warme Zonen beider Hemisphären | 12 Tropische Zonen im nördlichen Südamerika, Mexiko | 13 Tropische und warme Zonen, haupts. Afrika und nördl. Südamerika |

*Cacalia corditolia,* eine *Caesalpina sepiaria* oder Dieser unscheinbare Strauch, *Canavalia maritima* ist eine

kleine, strauchartige Kletter- Yün-Shih, eine strauchartige den die Mexikaner Zacate- charakteristische Strand-

pflanze, weist feinflaumig Kletterpflanze mit zurückge- chichi («bitteres Gras») pflanze des amerikanischen

behaarte und sechskantige bogenen Stacheln, soll in nennen, wächst im Gebiet Kontinents, die von Mexiko

Triebe auf. Ihre Blätter sind China als Halluzinogen Ver- von Mexiko bis nach Costa bis Brasilien zu finden ist.

fein, eiförmig und an der wendung finden; Wurzeln, Rica und hat innerhalb der Der Strauch besitzt kräftige

Basis herzförmig, zwischen Blüten und Samen werden Volksmedizin eine äußerst Triebe, die manchmal über

4 und 9 cm lang; der Blüten- daneben auch m der Volks- wichtige Rolle gespielt; man 9 m lang werden, und präch-

kopf ist fast sitzend oder medizin geschätzt. Nach dem hat ihn auch mit Vorliebe als tige, blaßrote Blüten. Die

gestielt, etwa 1 cm lang. Genuß über einen längeren Insektengift verwendet. Blätter sind sehr groß und

Diese und viele andere Arten Zeitraum sollen sie gar Levi- Aus jüngerer Quelle geht dick, an der Spitze abge-

der Gattung *Cacalia* wurden tationen (freies Schweben) hervor, daß die Chontal- rundet und grob gezähnt. Die

in einigen Gegenden und die «Zwiesprache mit Indianer im mexikanischen flachen Schoten können bis

Mexikos unter dem Begriff den Geistern» möglich Teilstaat Oaxaca einen aus zu 10 cm lang und 2,5 cm

«Peyote» eingeordnet; sie machen. den zerquetschten und breit werden; sie enthalten

wurden früher möglicher- *C. sepiaria* ist eine breit getrockneten Blättern berei- braune Samenkörner.

weise als Halluzinogene ver- wachsende Kletterpflanze mit teten Tee als Halluzinogen Die Pflanze wird angeblich

wendet. *Cacalia cordifolia* gefiederten, 23 bis 38 cm einnehmen. Die Medizin- an der Golfküste Mexikos

werden aphrodisische Wir- langen Blättern und länglich- männer der Chontal, die an anstelle von Marihuana

kungen zugeschrieben; sie linealen Blättchen in 8 bis die im Traum erlebten geraucht. Es gibt jedoch

gilt in Mexiko als Mittel 12 Paaren. Die großen, auf- Visionen glauben und auf die keine Überlieferungen,

gegen die Unfruchtbarkeit. In rechten, unverzweigten und läuternde

Wirkung von Zaca- wonach sie bei den Naturvöl-

der Pflanze konnte ein Alka- kanariengelben Blüten- techichi schwören, nennen kern als heilige Rauschdroge

oid nachgewiesen werden, trauben sind auffällige die Pflanze Thle-pelakano Verwendung gefunden hätte,

dagegen wurde kein chemi- Erscheinungen. Die glatte, oder «Blatt Gottes». Es gibt In Mexiko (in den Teilstaaten

sches Element mit eindeutig verlängert eiförmige, zuge-Anhaltspunkte dafür, daß Oaxaca und Yucatän) und in

halluzinogenen Eigen- spitzte Frucht enthält 4 bis 8 während des Rauschzu- Peru wurden allerdings

schaffen entdeckt. ovale, braun und schwarz Standes auch Gehörstäu- Samen dieser Pflanzenart in

gesprenkelte Samenkörner schungen auftreten. Grabstätten gefunden, die

von etwa 1 cm Länge. In Bisher ist aus *Calea zacate-* aus der Zeit von 300 v. Chr.

*Caesalpinia sepiaria wurde chichi noch* kein chemischer bis 900 n. Chr. stammen,

ein Alkaloid von unbekannter Grundstoff mit halluzino- Aus *C. maritima* ist L-Beto-

chemischer Zusammenset- genen Eigenschaften isoliert nicin isoliert worden.

zung nachgewiesen. worden.

| CANNABIS L. (3) | CARNEGIEA Britt. et Rose (1) | CESTRUM L. (160) |
|---|---|---|
| *C. sativa* L. | *C. gigantea* (Engelm.) Britt. et Rose | *C. laevigatum* Schlecht. |
| Cannabaceae<br>Moraceae<br>(Maulbeergewächse) | Cactaceae<br>(Kaktusgewächse) | Solanaceae<br>(Nachtschattengewächse) |
| 14 Warm-gemäßigte Zonen | 15 Südwestliches Nordamerika, Mexiko | 16 Warm-gemäßigte Zonen Amerikas, Westindische Inseln |

*Cannabis sativa* hat sich zu Sprossen und sind von dun-

emer äußerst vielgestaltigen kelgrüner, gelegentlich auch
Pflanzenart entwickelt; meist gelbgrüner oder bräunlich-

wachst sie jedoch als üppig purpurner Farbe. Die eiför-

wucherndes, aufrechtes, mige, leicht zusammenge-

dünn verzweigtes, einjäh- preßte, oft bräunlich gefärbte

riges Kraut, das zuweilen bis Schließfrucht wird von einem

zu 5,4 m hoch wird. Die Fort- verbleibenden Kelch

pflanzungsorgane sind umschlossen; sie ist in ein

gewöhnlich auf verschiedene vergrößertes Deckblatt

Pflanzen verteilt; die mann- gehüllt und ohne erkennbare

liehe Pflanze mit den Staub- Verbindung mit dem Stengel

blättern ist weniger wider- fest verwachsen. Die Samen-

standsfähig und geht nach körner sind oval, meist 4 auf

dem Abstoßen des Blüten- 2 mm groß oder etwas

staubes zugrunde, während größer. *Cannabis ruderalis* ist

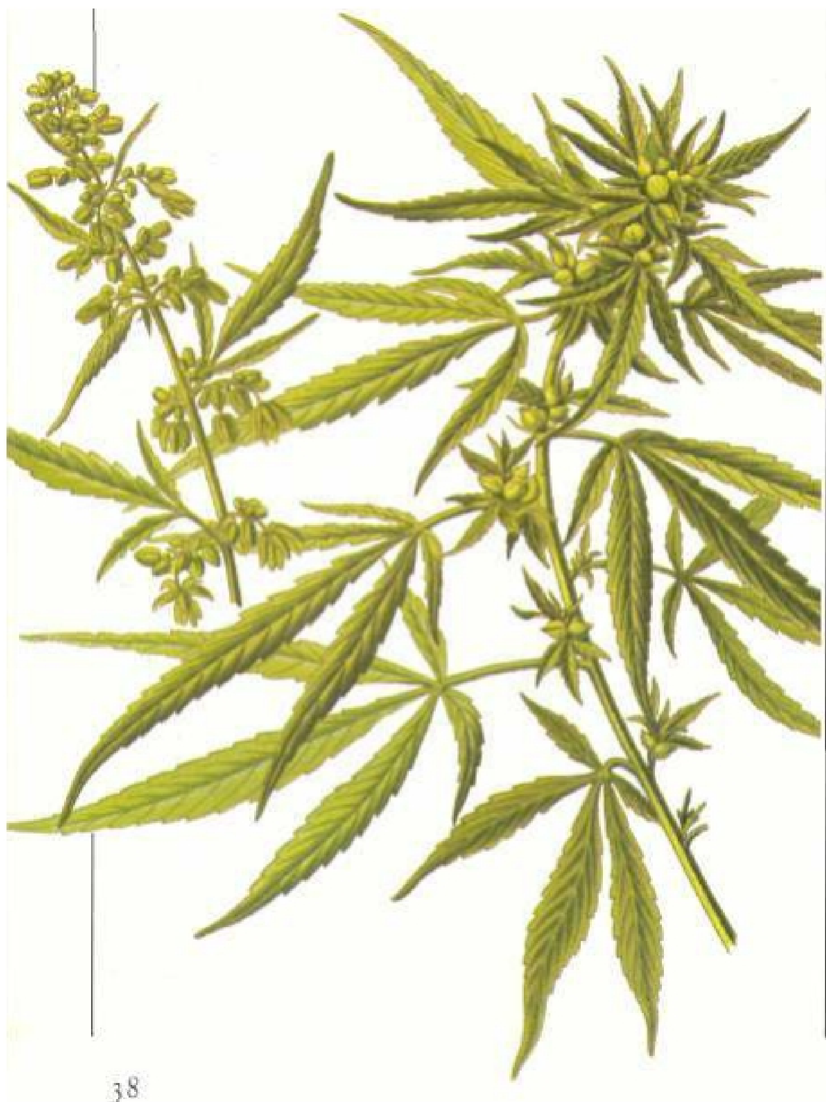
die weibliche, mit dem klein und kommt nur wild

Stempel versehene Pflanze vor. Allen Arten in dieser Gat-

stämmiger und blattreicher tung sind die charaktensti-

ist. Die einfach geformten sehen Härchen an der Blatt-

Blüten entwickeln sich an Oberseite gemeinsam.





Saguaro, der größte unter Entlang der Küstengebiete

den Säulenkakteen,wächst Süd-Brasiliens rauchen die

als «Baum» mit armleuchter- Seeleute die Blätter einer förmig
gebogenen Ästen Er Cestrum-Art — vermutlich

wird etwa 12 m hoch; die handelt es sich um die

vielfach gerippten Stämme duftend blühende *C. laevi-*

und Triebe erreichen einen *gatum,* örtlich bekannt als

Durchmesser von 30 bis Dama da Noite («Dame der

75 cm. Die Stacheln am Nacht») — als Ersatz für

oberen Ende der Pflanze sind Marihuana oder Maconha.

gelbbraun, die 10 bis 13 cm Wieweit damit richtige Hallu-

langen, trichterförmigen zinationen verbunden sind,

Blüten weiß; sie stehen tags- ist ungeklärt,

über offen Die Frucht enthält *C. laevigatum* ist ein dicht-

zahlreiche glänzend- verzweigter, bis zu 3 m hoher

schwarze Samenkörner. Strauch mit länglich-lanzett-

Wenn es auch keine Anhalts- liehen, bis zu 19 cm langen

punkte für eine halluzmo- und 6 cm breiten Blättern,

gene Verwendung von Die eiförmige Frucht erreicht

Saguaro gibt, gehören die in einen Durchmesser von etwa der
Pflanze entdeckten phar- 1 cm.

makologisch aktiven Alka- Die unreife Frucht von *C. lae-*

loide doch zu den Sub- *vigatum* enthält Saponine

stanzen, die die menschliche (Seifenstoffe), aus denen Psyche
beeinflussen können. durch Hydrolyse Gitogenin

Man hat aus Saguaro Car- und Digitogenin gewonnen

negin, 5-Hydroxycarnegm, werden. Auch in den Blättern

Norcarnegm und Spuren von und Blüten sind Saponine zu 3-
Methoxytyramin sowie das finden. Diesen Substanzen neue Alkaloid
Arizonm (eine werden jedoch keine halluzi-

Tetrahydrochinolm-Base)iso- nogenen Wirkungen zuge-

iert schrieben.

CLAVICEPS Tulasne (6)

*C. purpurea* (Fr.) Tulasne

Hypocreaceae

17 Gemäßigte Zonen Europas, Nordafrika, Asien, Nordamerika



Als Mutterkorn bezeichnet man das Sklerotium (Dauer- myzel) des schmarotzenden Schlauchpilzes *Claviceps purpurea,* der Getreidearten und Wildgräser, besonders

aber den Roggen, *Secale cereale,* befällt.

Unter Sklerotium versteht man ein schwarz-violettes, gekrümmtes, keulenförmiges Gebilde von 1 bis 6 cm Länge, das sich anstelle eines Getreidekornes entwik- keln kann. Der Lebenszyklus dieser Pilzart umfaßt zwei verschiedene Perioden: die

eine entspricht dem aktiven

Wachstum, die andere der Winterruhe. Das Mutterkorn

ist die überwinternde Form von *Claviceps purpurea.* Im Frühjahr entsprießen den zu Boden gefallenen Sklerotien kugelförmige Pilzköpfchen

Darm entwickeln sich faden- förmige Sporen, die sich

nach dem Bersten der Schläuche in die Luft zer- streuen und vom Wind auf die Narben von Roggen-

blüten getragen werden. Auf

den so infizierten Ähren bil- det sich wieder Mutterkorn.

| | | | |
|---|---|---|---|
| COLEUS Lour. (150) | CONOCYBE Fayod (40) | COPELANDIA Bresadola (1 – 3) | CORIARIA L. (15) |
| *C. blumei* Benth. | *C. siligineoides* Heim | *C. cyanescens* (Berk. et Br.) Singer | *C. thymifolia* HBK ex Willd. |
| Labiatae (Lippenblütler) | Agaricaceae/Bolbitiaceae (Blätterpilze) | Coprinaceae | Coriariaceae |
| 18 Tropische und warme Zonen in Europa, Afrika, Asien | 19 Weltweit verbreitet | 20 Warme Zonen beider Hemisphären | 21 Südeuropa, Nordafrika, Asien; Neuseeland; Mexiko bis Chile |

Zwei Arten der Gattung *Conocybe siligineoides* gilt *Copeland/a cyanescens* ist Von Kolumbien bis Chile

*Coleus* haben in Mexiko eine als einer der heiligen ein kleiner, fleischiger oder schmückt *Coriaria thymifolia*

gewisse Bedeutung erlangt: Räuschpilze Mexikos; Psilo- nahezu häutiger, glockenför- die Landstraßen der höch-

Während eine Verwandte cybin ist bisher aus dieser miger Pilz mit einem dünnen, sten Andenregion mit ihren

von *Salvia divinorum* La Pflanzenart noch nicht isoliert zerbrechlichen Stiel. Die farnartigen Blättern. Die

Hembra («das Weibchen») worden. Dagegen hat man in Lamellen sind buntgefleckt Pflanze war in den andmen

genannt wird, heißt *C. pumi-* der nordamerikanischen Art und weisen gefärbte, spitze Ländern lange Zeit als Gift-

/us El Macho («das Mann- *Conocybe cyanopus* dieses seitliche Zystidien auf; die Stoff für das weidende Vieh

chen»), und zwei Formen von psychoaktive Alkaloid nach- Sporen sind dagegen gefürchtet. Auch Menschen

*C. blumei sind* El Nene («das weisen können. Der wunder- schwarz. Die Fruchtkörper starben, nachdem sie von

Kind») beziehungsweise . schöne Pilz, der bis zu 8 cm nehmen im Alter bläuliche der Frucht gekostet hatten.

El Ahijado («das Patenkind»). hoch wird und auf ver- Flecken an. Anderseits deuten Berichte

*C. blumei* wird 1 m hoch und moderndem Holz wächst, hat Seit kurzem weiß man, daß aus Ecuador darauf hin, daß

hat eiförmige, am Rand einen braunrötlichen, in der die Inselbewohner von Bau durch den Genuß der Frucht

gezähnte, bis zu 15 cm lange Mitte intensiv orange- *Copeland/a cyanescens aui* ein Rauschzustand erzeugt

Blätter, die an der Unterseite farbenen Hut bis zu 2,5 cm Kuh-und Büffelmist ziehen werden kann, m dem der

eine feine Behaarung und an Durchmesser; die Lamellen und bei ihren Festlichkeiten Betroffene in luftigen Höhen

der Oberseite meist große, sind safrangelb oder einnehmen. Außerdem wird zu schweben glaubt,

dunkelrote Flecken auf- bräunlich-orange, die Sporen der Pilz auch als Halluzi- *Coriaria thymifolia* ist ein

weisen. Die mehr oder Chromgelb. nogen an Fremde auf der gewöhnlich bis zu 1,8 m

weniger glockenförmigen, Durchreise verkauft. hoher Strauch mit länglich-

blauen oder purpurfarbenen, Obschon *Copelandia cyanes-* eiförmigen, 1 bis 2 cm langen

etwa 1 cm langen Blüten *cens* ein vorwiegend tropi- Blättern an schlanken, gebo-

bilden lockere, guirlständige, sches Gewächs ist, stammt genen Seitenzweigen. Die

bis 30 cm lange Trauben. das Pflanzenmaterial, in kleinen, d'unkelpurpurfar-

*C. pumilus* ist ein lockeres, welchem das Halluzinogen benen Blüten sind zu

gewöhnlich in die Breite Psilocybin entdeckt wurde, dichten, langen

und schlaff

wachsendes Kraut von 30 bis aus einem französischen herabhängenden Trauben

75 cm Länge. Die blaupur- Garten. In dieser Art konnten vereinigt,

purfarbenen, drüsig- bis zu 1,2 Prozent Psilocin

behaarten Blüten erscheinen und 0,6 Prozent Psilocybin

in Form von schmalen, nachgewiesen werden,

wenig- bis vielblütigen Ähren von 8 bis 20 cm Länge.





| | | | |
|---|---|---|---|
| CORYPHANTHA (Engelm.) Lem. (64) | CYMBOPOGON Sprengel (60) | CYTISUS L. (30) | DATURA L. (10–12) |
| *C. compacta* (Engelm.) Britt. et Rose | *C. densiflorus* Stapf | *C. canariensis* (L.) O. Kuntze | *D. ceratocaula* Ort. |
| Cactaceae (Kaktusgewächse) | Gramineae (Süßgräser) | Leguminosae (Hülsenfruchtgewächse) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) |
| 22 Südwestliches Nordamerika, Mexiko, Kuba | 23 Warme Zonen Afrikas und Asiens | 24 Südeuropa, Nordafrika, Westasien; Atlantische Inseln, Mexiko | 25 Tropische und warm-gemäßigte Zonen beider Hemisphären |

*Coryphantha compacta* — Die Medizinmänner der Ein- Der Ginster, ursprünglich auf Über die Frage, ob *Datura*

ein kleiner, stacheliger, leicht geborenen Tanganjikas den Kanarischen Inseln *stramonium* dem östlichen

plattgedrückter Kugelkaktus rauchen einen Extrakt aus beheimatet, wurde aus der oder dem westlichen Teil der

von höchstens 8 cm Durch- den Blüten von *Cymbopogon* Alten Welt, wo keine Zeug- Erdkugel zuzuordnen sei,

messer — wächst einzeln in *densiflorus,* entweder unver- nisse seiner halluzinogenen gehen die Meinungen aus-

trockenen Hügel-oder Berg- mischt oder zusammen mit Wirkung überliefert sind, einander; moderne Wissen-

gebieten. Er bevorzugt Tabak, um durch die so her- nach Mexiko eingeführt; dort schaftler geben eher dem

sandigen Boden, von dem vorgerufenen Träume Ein- scheint er bei den im nörd- Westen (dem amerikani-

er sich in der Farbe kaum blick in die Zukunft zu liehen Teil des

Landes sehen Kontinent) den Vor-

unterscheidet. Die strahlig erhalten. Die Blätter und lebenden Yaqui-lndianern, rang. Heute ist die Pflanze in

angeordneten Stacheln sind Wurzelstöcke, die angenehm deren Medizinmänner die beiden Hemisphären weit-

weißlich und 1 bis 2 cm lang; nach Zitrone riechen, sind in Samen als Halluzinogen verbreitet und als Halluzi-

die mittleren Stacheln fehlen dieser Gegend als Mittel zur schätzen, magische Bedeu- nogen in Gebrauch.

gewöhnlich. Die Blüten Stärkung und Blutstillung tung erlangt zu haben. Die interessante mexika-

brechen entweder einzeln gebräuchlich. *Cytisus canariensis* ist ein nische Wasserpflanze *Datura*

oder paarweise aus der Mitte *C. densiflorus* ist ein mehr- urwüchsiger, immergrüner *ceratocaula* ist ein fleischiges

des Scheitels hervor. jähriges Gras mit kräftigen, und reichverzweigter, bis zu Gewächs mit äußerst starken

Die in Mexiko ansässigen aufrechten Halmen und 1,8 m hoher Strauch, dessen betäubenden Eigenschaften.

Tarahumara betrachten *Cory-* lineal-lanzettlichen Blättern, Blätter in längliche oder Von den Azteken als

*phantha compacta* als eine die am Grund breit und verkehrt eiförmige, behaarte «Schwester von Ololiuqui»

Art Peyote. Die Pflanze wird abgerundet sind und sich Blättchen unterteilt sind. (= die stark wirkende *Tur-*

mit Achtung und Furcht dann zu einer feinen Spitze Die Gattung *Cytisus* (Geiß- *bina corymbosä)* bezeichnet,

behandelt. verjüngen. Die Pflanze ist im klee) ist reich an Cytisin, wurde sie als heilige Medizin

Aus mehreren Arten der Gat- Kongo, in Gabun und Malawi einem Lupinalkaloid, das in geschätzt, die man mit Ehr-

tung *Coryphantha* (Warzen- verbreitet. vielen Schmetterlingsblütlern erbietung ansprach, bevor

kakteen) sind bereits ver- Über die Eigenschaften enthalten ist, dem indessen man sie zu sich nahm.

schiedene Alkaloide (dar- dieser Grasart ist wenig keine halluzinogenen Eigen- Alle Stechapfel-Arten weisen

unter Phenyläthylamine) iso- bekannt Die Gattung *Cym-* schatten zugeschrieben eine ähnliche chemische

liert worden, und eine ver- *bopogon* ist reich an ätheri- werden. Zusammensetzung auf: die

tiefte chemische Analyse der sehen Ölen, und in einigen aktiven Wirkstoffe sind

in dieser Gattung vertretenen Arten sind steroidartige Sub- Tropan-Alkaioide, insbeson-

Pflanzen verspricht interes- stanzen gefunden worden. dere Atropin, Hyoscyamin

sante Ergebnisse. und Skopolamin.

| | | | |
|---|---|---|---|
| DATURA L. (10 – 12) | DATURA L. (10 – 12) | DESFONTAINIA R. et P. (3) | ECHINOCEREUS Engelm. (75) |
| *D. inoxia* Mill. *(D. meteloides)* | *D. metel* L. | *D. spinosa* R. et P. | *E. triglochidiatus* Engelm. |
| Solanaceae (Nachtschattengewächse) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) | Desfontainiaceae | Cactaceae (Kaktusgewächse) |
| 26 Tropische und warm-gemäßigte Zonen beider Hemisphären | 27 Tropische und warm-gemäßigte Zonen beider Hemisphären | 28 Zentral- und südamerikanisches Hochland | 29 Südwestliches Nordamerika, Mexiko |

In Mexiko und im Südwesten Amerikas wird am ausgiebig- sten Gebrauch von Pflanzen der Gattung *Datura* (Stech- apfel) gemacht, wobei *Datura inoxia* die wichtigste

Art zu sein scheint. Sie ist identisch mit dem berühmten mexikanischen Toloache, das die Azteken und andere

Indianer zu den Pflanzen der

Götter zählten. Die heute in Mexiko lebenden Tarahu-

mara fügen dem aus Mais bereiteten zeremoniellen

Getränk *tesquino* die Wur- zeln, Samen und Blättervon

*D. inoxia* bei. *Datura inoxia*

ist eine krautige, bis zu 1 m hohe, ausdauernde Pflanze,

die wegen der feinen Behaa- rung ihrer Blätter gräulich wirkt; diese sind ausge-

buchtet oder fast ganzrandig

und bis zu 5 cm lang. Die aufrechten, süß duftenden

Blüten erreichen eine Länge von 14 bis 23 cm und sind weiß, mit einem Hauch von Rosa oder Violett überzogen; die Blumenkrone weist zehn Zipfel auf. Die hängende, fast kugelige Frucht ist mit scharfen Stacheln bewehrt

In der Alten Welt ist offen- sichtlich *D. meteldie* wich-

tigste Art der Gattung *Datura,* die für medizinische und hal- luzinogene Zwecke genutzt wird. Eine asiatische Ver- wandte, *D. ferox.* findet in

geringerem Maße Verwen- dung.

*D. metel,* deren Heimat wahrscheinlich in der Gebirgsregion von Pakistan

oder weiter westlich, in Af- ghanistan, liegt, wächst als bodenbedeckendes Kraut,

manchmal auch strauch- ähnlich, 1 bis 2 m hoch. Die dreieckig-eiförmigen, gebuchteten und tief gezähnten Blätter werden 14 bis 22 cm lang und 8 bis

11 cm breit. Die einzeln ste- henden Blüten sind bei voller Entfaltung fast kreisrund. Die hängende, runde Frucht ist

auffallend höckerig oder sta- chelig; wenn sie sich öffnet, entblößt sie flache, hell- braune Samen

Als eine der am wenigsten bekannten Pflanzen des Andengebietes wird *Desfon-*

*tainia spmosa* bisweilen einer anderen Familie, den *Loganiaceae* (Logange- wächse) oder *Potaliaceae* zugeordnet. Über die genaue Zahl der Arten aus der Gat- tung *Desfontainia* sind sich die Pflanzensystematiker nicht einig.

*Desfontainia spmosa* ist ein prachtvoller Strauch mit glänzend-dunkelgrünen Blät- tern und röhrenförmigen, roten und

gelbrandigen Blüten. Die Pflanze wird angeblich in Chile und in Südkolumbien unter den Bezeichnungen Taique bezie- hungsweise Borrachero als

Halluzinogen verwendet.

Kolumbianische Schamanen des Kamsä-Stammes trinken



einen aus den Blättern der Pflanze bereiteten Tee, der ihnen «Träume» schenkt und Krankheiten erkennen hilft. Es liegen allerdings noch keine Erkenntnisse über die chemische Zusammenset- zung von *Desfontainia* vor.

Die im mexikanischen Teil- Staat Chihuahua ansässigen Tarahumara-lndianer betrachten zwei Arten der Gattung *Echinocereus* als

falsche Peyote-Kakteen

(Hikuri) der Gebirgsge- genden. Sie wirken nicht so

stark wie *Ariocarpus, Cory- phantha, Epithelantha, Mam- millaria* oder *Lophophora. Echinocereus salmdyckianus* ist ein niedriger, flachwach- sender Kaktus mit ausgebrei- teten, gelbgrünen, 7- bis

9fach gerippten Trieben. Die 8 bis 9 strahlenförmig angeordneten Stacheln sind

gelb, 1 cm lang, kürzer als der einzelne mittlere Stachel. Diese Art ist in Mexiko (in

Chihuahua und Durango)

heimisch; von ihr unter- scheidet sich *Echinocereus*

*trig/ochid/atus* durch die dun-

kelgrüne Farbe der Stengel, die geringere Zahl der

radialen Stacheln, die sich

mit dem Alter gräulich ver- färben, und scharlachrote, 5 bis 7 cm lange Blüten. In

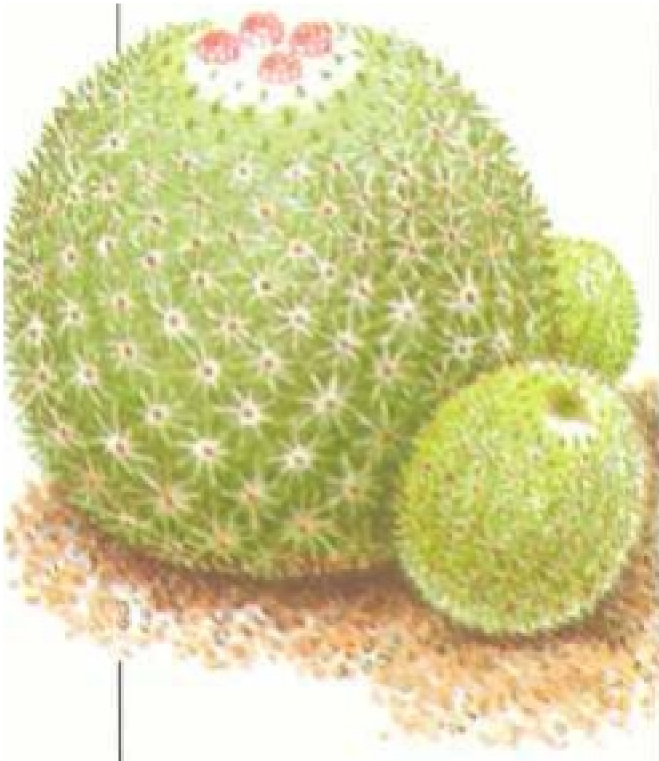
*Echinocereus tnglochidiatus* wurde ein Tryptamin-Denvat entdeckt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| EPITHELANTHA (3)<br>Weber ex Britt. et Rose | ERYTHRINA L. (110) | GALBULIMIMA (3)<br>F. M. Bailey | GAULTHERIA (200)<br>Kalm ex L. |
| *E. micromeris* (Engelm.) Weber ex Britt. et Rose | *E. americana* Mill. | *G. belgraveana* (F. Muell.) Sprague | *G. procumbens* L. |
| Cactaceae (Kaktusgewächse) | Leguminosae (Hülsenfrüchtler) | Himantandraceae | Ericaceae (Heidekrautgewächse) |
| 30 Südwestliches Nordamerika, Mexiko | 31 Tropische und warme Zonen beider Hemisphären | 32 Nordöstliches Australien, Malaysia | 33 Asien, östliches Nordamerika, Zentralamerika, Südamerika |

Dieser stachelige Kaktus mit seinen sauren, aber genieß- baren Früchten — *chilitos* genannt — gehört bei den Tarahumara von Chihuahua zu den Arten, die sie «falsche Peyote» nennen. Den Medi- zinmännern dieses Stammes verhilft der Genuß von Hikul

zu besseren Erkenntnissen; zudem ermöglicht er ihnen den vertraulichen Umgang mit Zauberern Die Wett- läufer wiederum schätzen die

Frucht als Stimulans und Amulett Die Eingeborenen glauben allgemein, daß der Kaktus ihr Leben verlängert und in ihm eine Kraft wohnt, schlechte Menschen zum Wahnsinn zu treiben oder über eine Felswand hinaus- zustoßen .



In *Epithelanta micromeris* sind Alkaloide und Triterpene entdeckt worden. Der win- zige Kugelkaktus erreicht

einen Durchmesser von

6 cm. Seme flachen, 2 mm hohen Warzen sind in zahl- reichen Spiralen angeordnet

und verschwinden fast unter einer Fülle von weißen, strahl- enförmigen Stacheln, von denen die unteren 2 mm, die oberen etwa 1 cm lang werden Die kleinen Blüten entsprießen der Mitte der Pflanze.

Die Samen von *Erythrina coralloides* wurden ver- mutlich früher als Heilmittel und Halluzinogen verwendet — die Pflanze dürfte iden- tisch sein mit dem Tzompan- quahuitl der alten Azteken. Die Bohnen von *Erythrina flabelliformis* gelten bei den

Tarahumara als Medizin und werden zu den verschieden- sten Zwecken benützt. In Guatemala dienen dieselben Bohnen der Wahrsagekunst. *Erythrina flabelliformis* wächst als Strauch oder kleiner Baum mit dornigen

Ästen. Die 6 bis 9 cm langen

Blättchen sind gewöhnlich von größerer Breite als

Länge; die roten, 3 bis 6 cm

langen Blüten bilden dichte, vielblütige Trauben. Die

Hülsen sind zwischen den einzelnen Samen ober- flächlich eingeschnürt. Sie enthalten zwei oder mehrere

dunkelrote Bohnen. Diese Art ist in den heißen, trok- kenen Gebieten Nord- und Zentralmexikos und im süd- westlichen Amerika hei- misch.

In Papua-Neuguinea brauen die Eingeborenen aus den Blättern und der Rinde dieser Homalomena-Art einen Tee, der einen tiefen, von Visionen begleiteten Schlaf bewirkt. Der im nordöst- lichen Australien, in Papua- Neuguinea und auf den Molukken heimische ein- stämmige Baum erreicht eine Höhe von bis zu 27 m. Seine 1 cm dicke Rinde ist von bräunlich-grauer Farbe, schuppig und stark duftend. Die elliptischen, ganzran- digen, an der Oberseite

metallisch grün-glänzenden, an der Unterseite braunen Blätter sind meist 11 bis

15 cm Iangund5 bis 7cm breit Die Blüten tragen keine Kronblätter, dagegen zahl- reiche deutlich sichtbare Staubgefäße. Die rötliche

Frucht hat einen Durch- messer von 2 cm. Obschon man aus *Galbuli-*

*mima belgraveana* 28 Alka-

loide isoliert hat, wurde bisher noch keine psychoak-

tive Substanz entdeckt.

Eine noch nicht identifizierte Pflanzenart der Gattung *Gaultheria* soll in den perua-

nischen Anden als Halluzi- nogen gebräuchlich sein. Die andinen Arten sind immergrüne Sträucher, oft klein und niederliegend, manchmal kletternd, mit

häufig etwas ledrigen, am Rand gezähnten, kleinen Blättern und weißen bis röt- lichen Blüten, die einzeln oder in Büscheln erscheinen Die Frucht, eine Beere, ist oft genießbar. Die Gattung ist nahe verwandt mit *Pernettya,*

die mehrere Arten mit angeblich halluzinogenen Eigenschaften umfaßt. Inner- halb der Gattung *Gaultheria*

sind keine chemischen Kom-

ponenten mit rausch- erzeugender Wirkung nach-

gewiesen worden, obschon

einige Arten als giftig gelten und andere als Heilmittel bei

den Eingeborenen Verwen- dung finden.

| GOMORTEGA R. et P. (1) | HEIMIA Link et Otto (3) | HEIMIELLA Boedijn (2 — 3) | HELICHRYSUM Mill (500) |
|---|---|---|---|
| *G. keule* (Mol.) I. M. Johnston | *H. salicifolia* (HBK) Link et Otto | *H. angrieformis* Heim | *H. foetidum* (L.) Moench. |
| Gomortegaceae | Lythraceae (Weiderichgewächse) | Boletaceae (Röhrlinge) | Compositae (Korbblütler) |
| 34 Südliche Anden | 35 Südliches Nordamerika bis Argentinien, Westindische Inseln | 36 Asien | 37 Europa, Afrika, Asien, Australien |

In Chile verwendeten die Diese interessante Gattung *Heimiella angrieformis* wird Die Medizinmänner der Zulu-

Mapuche-lndianer die Frucht umfaßt drei ähnliche Arten, gewöhnlich 10 bis 20 cm Stämme in Südafrika ver-

von *G. keule* früher als Betau- die alle eine wichtige Rolle in hoch. Der kleine, bräunliche wenden zwei Helichrysum-

bungsmittel. Es handelt sich der Eingeborenenmedizin oder orange-gelbe Hut hat Arten, «um durch Inhalieren

um die einzige Art dieser spielen Mehrere aus Brasi- einen Durchmesser von 4 bis in Trance zu fallen». Ver-

Familie, die mit den Lorbeer- lien bekannte Umgangs- 6 cm. Die gelblichen Sporen mutlich wird die Pflanze auch

gewachsen verwandt ist. sprachliche Bezeichnungen sind zu Klumpen geformt. zu diesem Zwecke geraucht.

Dieser kleine immergrüne — zum Beispiel Abre-o-sol Vermutlich sind *Heimiella Helichrysum foetidum* ist ein

Waldbaum ist ausschließlich («Sonnenöffner») und Herva *angrieformis* und die nah- aufrechtes, verzweigtes und

auf das zentrale Gebiet da Vida («Lebenskraut») — verwandte *H. retispora* mit- an der Basis verholztes Kraut

Chiles beschränkt. Alle Pflan- deuten darauf hin, daß die verantwortlich für die «Pilz- von 20 bis 30 cm Höhe mit

zenteile enthalten Duftstoffe; psychoaktive Wirkung dieser Verrücktheit», von der die sehr starkem Duft. Die Ober-

das Holz ist massiv und Pflanzen den Eingeborenen Angehörigen des Kuma- seite der Blätter ist wollartig,

dauerhaft, die Rinde von vertraut ist. Stammes in Neuguinea die Unterseite drüsig be-

gräulicher Farbe und bei den Sinicuichi *(Heimia salicifolia)* gruppenweise befallen haart. Die Blüten erscheinen

jungen Trieben mit winzigen wird 60 bis 180 cm hoch und werden. Im Moment weiß in lockeren, endständigen

Härchen bedeckt. Die entfaltet lanzettliche, 2 bis man noch nichts über die Doldentrauben. Gestielte

weißen Blüten weisen spi- 9 cm lange Blätter. chemische Zusammenset- Einzelblüten von je 2 bis 4 cm

ralig angeordnete Kelch- Im mexikanischen Hochland zung dieser Pflanzengattung. Durchmesser werden von

blätter und 2 bis 10 Staub- läßt man die leicht ver- blaß- oder goldgelben Deck-

fäden auf. Blütenblätter welkten und zerquetschten blättern gestützt.

fehlen hingegen ganz. Die Blätter von *H. salicifoliam* Diese

Helichrysum-Arten

Steinfrucht enthält einen Wasser fermentieren und gehören zu den als Immor-

eiförmigen Samen mit einem erhält so ein berauschendes teilen oder Strohblumen

großen, in öligem Nährge- Getränk. Obschon der über- bezeichneten Pflanzen. In

webe eingebetteten Frucht- mäßige Genuß von Sinicuichi ihnen sind Cumarin und

keim. dem Körper auf die Dauer Diterpene nachgewiesen

An *Gomortega* wurden vermutlich schadet, treten im worden; man hat jedoch

bisher noch keine chemi- allgemeinen keine unange- keine Substanzen mit halluzi-

schen Untersuchungen vor- nehmen Nachwirkungen auf. nogenen Eigenschaften aus

genommen; die Frucht ist ihnen isolieren können.

aber äußerst reich an ätheri- schen Ölen.

| | | |
|---|---|---|
| HELICOSTYLIS Trécul (12) | HOMALOMENA Schott (142) | HYOSCYAMUS L. (20) |
| *H. pedunculata* Benoist | *H. lauterbachii* Engl. | *H. niger* L. |
| Moraceae (Maulbeergewächse) | Araceae (Aronstabgewächse) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) |
| 38 Zentralamerika, tropische Zonen Südamerikas | 39 Südamerika, tropische Zonen Asiens | 40 Europa, Nordafrika, Südwest- und Zentralasien |



Das Bilsenkraut ist eine grobe, ein- oder zweijährige,

klebrig-behaarte Pflanze, die bis zu 76 cm hoch wird und

einen penetranten Geruch l verbreitet. Die Blätter sind ganzrandig, bisweilen auch unregelmäßig gezähnt; am oberen Teil sind sie eiförmig und 15 bis 20 cm lang, am unteren stengelumfassend,

länglich und etwas kleiner. Die gelben oder grünlich- gelben Blüten mit den vio- letten Äderchen werden etwa 4 cm lang; sie sind in zwei Reihen in einer gebogenen Trugdolde angeordnet. Die Kapselfrucht enthält mehrere Samen und wird von einem verbleibenden Kelch

umschlossen.

Im Mittelalter bildete *Hyos-*

*cyamus niger einen* wich-

tigen Bestandteil von Hexen- tränken und -salben. Auch

den Ägyptern war diese Pflanzenart — oder eine nahe Verwandte — bereits

bekannt. Berichte aus dem

antiken Griechenland und Rom erwähnen «Zauber-

tränke», die häufig mit Bil- senkraut-Extrakten angerei-

chert waren. Im mittelalter- lichen Europa schätzte man diese Pflanze als schmerz- stillendes Mittel.

Die aktiven chemischen Sub- stanzen dieses Nachtschat- tengewächses sind Tropan- Alkaloide, insbesondere Atropin und Scopolamin; vor allem das letztgenannte ist für die halluzinogene Wir-

kung verantwortlich.

Takini gilt bei den Urwaldbe-

wohnern Guayanas als hei- liger Baum; aus dem roten

«Saft» der Rinde wird ein

leicht giftiges Rauschmittel bereitet. Man weiß heute,

daß sich hinter diesem Namen die beiden Arten

*H. pedunculata* und

*H. tomentosa* verbergen. Das Halluzinogen könnte theore- tisch auch von den ver- wandten Gattungen *Bro- simum* und *Piratinera* stammen. Extrakte aus der

inneren Rinde der beiden

Baumarten sind pharmakolo- gisch untersucht worden: Sie

haben eine dämpfende Wir- kung, ähnlich wie *Cannabis*

*sativa.*

*H. pedunculata* und

*H. tomentosa* und die ver-

wandten Gattungen *Bro- simum* und *Piratinera werden* angeblich auch als Aus-

gangsstoff für Takini

gebraucht. Diese beiden Baumarten unterscheiden

sich kaum voneinander. Beide wachsen als zylinder-

förmige, nur ganz schwach

verstrebte Baumriesen mit gräulich-brauner Rinde.

Die in Papua-Neuguinea lebenden Eingeborenen essen offenbar die Blätter einer Pflanzenart, die zur Gat- tung *Homalomena* gehört, vermischt mit den Blättern und der Rinde von *Galbuli-*

*mima belgraveana;* sie werden dadurch in einen Zustand heftigster Erregung versetzt, der bald in einen tiefen, von Visionen beglei-

teten Schlaf übergeht. Die Rhizome (Wurzelstöcke)

finden in der Volksmedizin

vielseitige Anwendung,

hauptsächlich bei der Behandlung von Haut- krankheiten.

Die Pflanzen dieser Gattung

wachsen als kleine oder große Krauter und sind mit einem wohlriechenden Wur-

zelstock versehen. Die Blätter entstehen an sehr kurzen Sprossen und werden selten länger als 15 cm. Männliche und weibliche Teile des Blü- tenkolbens liegen dicht

nebeneinander.

Bei der chemischen Untersu- chung dieser Pflanzengruppe wurde bisher keine halluzino- gene Substanz entdeckt.

| IOCHROMA Benth. (24) | IPOMOEA L. (500) | JUSTICIA L. (350) |
| --- | --- | --- |
| *I. fuchsioides* (Benth.) Miers | *I. violacea* L. | *J. pectoralis* Jacq. var. *stenophylla* Leonard |
| Solanaceae (Nachtschattengewächse) | Convolvulaceae (Windengewächse) | Acanthaceae (Akanthusgewächse) |
| 41 Tropische Zonen Südamerikas | 42 Tropische und warm-gemäßigte Zonen | 43 Tropische und warme Zonen |

Im südmexikanischen Teil- liuqui, ein Halluzinogen, das

Staat Oaxaca werden die aus dem Samen von *Turbina*

Samen dieser Windenart als *corymbosa* (einer weiteren

eines der wichtigsten Halluzi- Windenart) hergestellt wird

nogene geschätzt; sie finden *Ipomoea violacea,* auch

sowohl in der Wahrsage- /. *rubrocaerulea* genannt, ist

kunst wie auch in rituellen eine einjährige Schling-

Handlungen Verwendung pflanze mit länglichen, tief

und dienen medizinischen eingeschnittenen und ganz-

und magisch-religiösen randigen Blättern. Ihre Frucht

Zwecken. Die chinanteki- enthält länglich-eckige,

sehen und mazatekischen schwarze Samen. Diese

Indianer nennen diese variable Pflanzenart, die auch

Samen Pmle, die Zapoteken im Gartenbau wohlbekannt

Badoh Negro; die Azteken ist, findet sich im Westen

kannten sie in derZeitvor und Süden Mexikos und

der Eroberung durch die Guatemalas ebenso ver-

Spanier unter dem Namen breitet wie auf den Westmdi-

Tlililtzm und gebrauchten sie sehen Inseln. Sie kommt

in gleicherweise wie Olo- auch in Südamerika vor.

Bei den Kamsä-lndianern im

kolumbianischen Andenge- biet verwenden die Medizin- männer/. *fuchsioides* als

Hilfsmittel bei schwierigen Diagnosen. Der Rausch ist unangenehm und von meh- rere Tage anhaltenden Nach- wirkungen begleitet. Auch

als Heilmittel gegen Beschwerden der Ver- dauungsorgane und als hilf- reiches Medikament bei

schwierigen Geburten genießt die strauchartige Pflanze einen guten Ruf.

*lochroma fuchsioides,* ein 3 bis 4 m hoher (manchmal noch größerer) Busch oder kleiner Baum, wächst in den

andmen Gegenden Kolum- biens und Ecuadors auf etwa 2200 m Höhe. Die Äste sind von rötlich-brauner Farbe. Die ei- oder birnenförmige rote Beerenfrucht hat einen

Durchmesser von etwa 2 cm und wird zum Teil von einem

verbleibenden Kelch umschlossen

Die Gattung *lochroma* ist

chemisch noch nicht unter- sucht worden.

46

*Justicia pectoralis* var. *steno- phylla* unterscheidet sich von der weitverbreiteten *J. pecto-*

*ralis* hauptsächlich durch ihren niedrigeren Wuchs, die

sehr schmal-lanzettlichen

Blätter und die kürzere Blüte- zeit. Die krautige Pflanze wird bis 30 cm hoch, mit auf- rechten oder schräg aufwärts

wachsenden Stengeln, die

manchmal an den unteren Knoten Wurzeln schlagen; die Stengelglieder sind kurz, meist keine 2 cm lang. Die

zahlreichen Blätter werden

gewöhnlich 2 bis 5 cm lang und 1 bis 2 cm breit. Die unauffälligen, etwa 5 mm langen Blüten sind weiß oder violett, oft purpurn gespren- kelt. Die Frucht umschließt

flache, rötlichbraune Samen Die chemische Untersu- chung der Gattung *Justicia*

hat keine überzeugenden Ergebnisse gebracht, und

Hinweise auf einen mög- lichen Tryptamm-Gehalt der Blätter von *J. pectoral/svar stenophyl/a warten* noch auf eine Bestätigung.

| KAEMPFERIA L. (70) | LAGOCHILUS Bunge (35) | LATUA Phil. (1) | LOBELIA L. (250) |
|---|---|---|---|
| *K. galanga* L. | *L. inebrians* Bunge | *L. pubiflora* (Griseb.) Baill. | *L. tupa* L. |
| Zingiberaceae (Ingwergewächse) | Labiatae (Lippenblütler) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) | Campanulaceae (Glockenblumengewächse) (Lobeliaceae) |
| 44 Tropische Zonen von Afrika und Südostasien | 45 Zentralasien | 46 Chile | 47 Tropische und warme Zonen |

*Kaempferia galanga* ist in Bei den Volksstämmen der *Latua* wird 2 bis 9 m hoch Diese prächtige, rot bis pur-

Neuguinea als Halluzinogen Tajfiken, Tartaren, Turk- gebräuchlich. Der stark aro- menen und Usbeken, die im

und bildet einen oder meh- rere Hauptstämme; die

purrot blühende, 1,8 m hohe Lobelie wird in den südpe-

matische Wurzelstock wird trockenen Steppengebiet Rinde ist

rötlich bis gräulich- ruanischen und nordchileni-

im gesamten Verbreitungs- von Turkestan leben, war ein braun Die dornigen, starren schen Anden als Giftpflanze

gebiet als beliebtes Gewürz aus den gerösteten Blättern und 2,5 cm langen Zweiglein betrachtet; man bezeichnet

für Reisgerichte verwendet; der Minzenart *Lagochilus* entsprießen den Blattach- sie dort als Tupa oder Tabaco

daneben dient er in der Ein- *inebhans* zubereiteter Tee als sein; ihre schmal-ellipti- del Diablo («Teufelstabak»).

geborenenmedizin als Mittel Rauschmittel in Gebrauch sehen, an der Oberfläche *L. tupa* bevorzugt trockene

zur Schleimlösung und Den Blättern werden oft dunkel- bis hellgrünen, an Erde Stengel und Wurzeln

gegen Blähungen. Ein aus Stengel, Sprosse und Blüten der Unterseite etwas blas- enthalten einen weißen

den Blättern zubereiteter Tee beigemischt.

hilft bei Schwellungen, Rheu- Diese Pflanze ist in der

seren Blätter sind ganzrandig oder gesägt. Die Blüten

Milchsaft, der die Haut reizt Fast die ganze Pflanze ist mit

matismus, Halsweh und Augenentzündungen. In

Sowjetunion gründlich auf ihre pharmakologischen

haben einen bleibenden glockenförmigen grünen bis

üppigem Blattwerk geschmückt; die Blätter sind

Malaysia wurde die Pflanze Eigenschaften hin geprüft purpurnen

Kelch und eine oft mit winzigen Härchen

dem aus *Antiaris tox/cana* worden. Die blutstillende etwas größere, magentarote bedeckt. Die Blumenkrone ist

hergestellten Pfeilgift beige- Wirkung der Pflanze emp- bis rotviolette, krugförmige nach unten, manchmal auch

fügt. fiehlt sie als Mittel gegen Krone mit einer 1 cm weiten zurückgebogen; ihre Zipfel

Die kurzlebigen Blüten sind Blutgerinnsel; ihre Kräfte weiß; sie erscheinen verein- werden auch bei der

zeit in der Pflanzenmitte und Behandlung von Allergien

Öffnung, Die kugelige,

2,5 cm große Beerenfrucht enthält viele nierenförmige

sind mit dem Scheitel verwachsen.

Tupa-Blätter enthalten das

werden etwa 2,5 cm breit. und Hautkrankheiten Samen. Piperidin-Alkaloid Lobelin,

Über die chemische Zusam- geschätzt; schließlich besitzt Die Blätter und Früchte von ein Mittel, das die Atmung

mensetzung der Pflanze ist wenig bekannt; man weiß

lediglich, daß der Wurzel-

sie beruhigende und schmerzstillende Eigen-

schatten.

*L. pubif/ora* enthalten

0,15 Prozent Hyoscyamin und 0,08 Prozent Scopolamin.

stimuliert, daneben die

Diketo- und Dihydroxyderi- vate Lobelanidin oder Norlo-

stock einen hohen Gehalt an Phytochemische Untersu- ätherischen Ölen besitzt, von chungen haben eine kristal-



bedanidm. Soweit es bekannt ist, besitzen diese

denen einzelne Kompo- nenten für die halluzinogene

Ime Komponente, das Lago- chilm, nachgewiesen; dieses

Komponenten keine halluzi- nogenen Eigenschaften.

Wirkung verantwortlich sein Diterpen vom Grindelan-Typ

dürften.

hat jedoch keine halluzino- gene Wirkung

| LOPHOPHORA Coult. (2) | LYCOPERDON L. (50 – 100) | MAMMILLARIA Haw. (250) |
|---|---|---|
| *L. williamsii* (Lem.) Coult. | *L. mixtecorum* Heim<br>*L. marginatum* Vitt. | *M. senilis* Lodd. |
| Cactaceae<br>(Kaktusgewächse) | Lycoperdaceae | Cactaceae<br>(Kaktusgewächse) |
| 48 Mexiko, Texas | 49 Gemäßigte Zonen Mexikos | 50 Südwestliches Nordamerika, Zentralamerika |

Zwei Arten der Gattung mit undeutlichen Rippen und Bei den Tarahumara im nord- Verschiedene Arten der Gat-

*Lophophora* sind botanisch krummen Furchen. mexikanischen Teilstaat tung *Mammillaria,* alles

klassifiziert worden; sie Beide Lophophora-Arten Chihuahua soll der Genuß runde, kräftig bestachelte

unterscheiden sich sowohl in sind in den trockensten und dieser Pilzart die Zauberer Kakteen, zählen zu den wich-

ihrer äußeren Gestalt wie steinigsten Wüstengebieten befähigen, sich ändern Men- tigsten «falschen Peyote» der

auch in der chemischen beheimatet und bevorzugen sehen ungesehen zu nähern Tarahumara.

Zusammensetzung. kalkhaltigen Boden. Wenn oder sie mit einer Krankheit N-methyl-3,4-dimethoxyphe-

Beide Arten wachsen als die Krone entfernt wird, ent- zu strafen. Sie gehört zur Gat- nyläthylamin wurde aus

kleine, dornenlose und kuge- wickelt die Pflanze oft neue tung *Lycoperdon* und wird *M. heyderii* isoliert, einer

lige Pflanzen von graugrüner Köpfe. von den Eingeborenen Kala- nahe verwandten Art von

oder'bläulichgrüner Farbe. Die halluzinogene Wirkung moto genannt. Im Süden von *M. craigii.*

Der saftig-fleischige chloro- des Peyote ist stark; nach Mexiko (Oaxaca) versetzen *Mammillaria craigii* ist kugel-

phyllhaltige Kopf — auch seinem Genuß treten immer sich Mixteken mit Hilfe von förmig, mit etwas abge-

Krone genannt — ist strah- wieder wechselnde, intensive zwei Lycoperdon-Arten in flachtem Scheitel. Die kegel-

lenförmig in 5 bis 13 abge- und vielfarbige Visionen auf. einen halbschlafähnlichen förmigen, kantigen Warzen

rundete Rippen gegliedert. Auch Gehör-, Geschmack- Zustand, in dem sie den haben ungefähr 1 cm Länge,

Die indianischen Bewohner und Tastsinn können Täu- Widerhall von Stimmen zu die Axillen und Areolen sind

nehmen den abgeschnit- schungen unterworfen sein. hören glauben. zuerst wollig; ihre mittleren

tenen und getrockneten Kopf Der Rauschzustand verläuft *Lycoperdon mixtecorum* Stacheln messen etwa 5 mm.

als Halluzinogen ein; dieser in zwei Stadien; Das erste ist scheint nur im Teilstaat Die rosa Blüte erreicht eine

gedörrte, scheibenförmige geprägt von einem Gefühl Oaxaca zu wachsen. Mit Länge von 1,5 cm.

Abschnitt wird «Peyote-Kopf» allgemeiner Zufriedenheit bei einem

Durchmesser von *M. grahamii\s* kugelig oder

*(mescal button* oder *Peyote* stark verfeinertem Empfin- weniger als 3 cm gehört zylindrisch, mißt 6 cm im

*buttonj* genannt. dungsvermögen; darauf folgt dieser Pilz zu den eher klei- Durchmesser und hat kleine

*Lophophora williamsii* ist eine zunehmende Erschlaf- neren. Warzen und nackte Axillen;

gewöhnlich blaugrün, mit fung der Muskeln, begleitet Die kugelförmigen, die mittleren Stacheln

5 bis 13 Rippen. Die Pflanze von einem Gefühl tiefen See- bräunlich-lohfarbenen, ganz werden höchstens 2 cm lang,

enthält bis zu 30 Alkaloide, lenfriedens; gleichzeitig ver- schwach violett getönten Die Blüten erreichen eine

darunter auch Meskalin, ringert sich die Aufmerksam- Sporen messen höchstens Länge von 2,5 cm und haben

hauptsächlich aber Phenyl- keit gegenüber der Außen- 10 μ. Dieser Erdpilz wächst in violette oder purpurfarbene,

äthylamine und Tetrahydro- weit, während die meditative lichten Wäldern und auf manchmal weiß umrandete

isochinoline. *L diffusa* hat Konzentration zunimmt. Weiden Kronblätter.

einen graugrünen, manchmal sogar gelblichgrünen Kopf

MANDRAGORA L. (6)

*M. officinarum* L.

Solanaceae
(Nachtschattengewächse)

51 Südeuropa, Nordafrika, Westasien bis zum Himalajagebiet

MAQUIRA Aubl. (2)

*M. sclerophylla* (Ducke) C. C. Berg

Moraceae
(Maulbeergewächse)

52 Tropische Zonen Südamerikas

MESEMBRYANTHEMUM L. (1000)

*M. tortuosum* L.

Aizoaceae
(Eiskrautgewächse, Mittagsblumengewächse)

53 Südafrika

Die außergewöhnliche *M. officinarum* als Halluzi-

Stellung des Alrauns als nogen in Magie und Hexen-

magische Wurzel und kunst eine entscheidende

Rauschmittel ist innerhalb Rolle gespielt. Diese aus-

des europäischen Volkstums dauernde stengellose

einmalig. Als giftiges und Staude besitzt eine dicke,

vermeintliches Heil- und Zau- meist gegabelte Wurzel und

bermittel wurde sie vor und eiförmige Blätter. Die

während des Mittelalters von weißlich-grünen, purpurnen den
Bewohnern des europäi- oder bläulichen, glocken-

schen Kontinents geachtet förmigen Blüten erscheinen

und zugleich gefürchtet. Die in Büscheln zwischen den
menschenähnliche Form der Blättern. Die gelbe Beere

Wurzeln ist ein Hauptgrund verströmt einen starken

für ihre große Beliebtheit Duft. Der Gesamtgehalt an

beim Volk und die ihr zuge- Tropanalkaloiden der Wurzel

schriebenen magischen beträgt 0,4 Prozent. Die wich-

Eigenschaften. tigsten Alkaloide sind das

Obschon die Gattung *Man-* Hyoscyamin und das Scopo-

*dragora* sechs verschiedene lamin; die Pflanze enthält

Arten umfaßt, hat vor allem aber auch Atropin, Cuscohy-

die in Europa und dem grm und Mandragorin.

Nahen Osten heimische

Die Indianer des Pariana- Vor mehr als zwei Jahrhun-

gebiets (im brasilianischen derten berichteten hollän-

Amazonasgebiet) bereiteten dische Forschungsreisende

früher ein stark halluzino- vom Brauch der südafrikani-

genes Schnupfpulver, das sehen Hottentotten, die

zwar nicht mehr im Wurzel einer als Kanna oder

Gebrauch, dessen Name Channa bezeichneten Pflanze

jedoch immer noch geläufig zu kauen, um Visionen her- ist: Rape dos Indios (indiani- vorzurufen Dieser volkstüm-

sches Schnupfpulver). Es liehe Name wird heute auf

wurde wahrscheinlich aus mehrere Arten der Gattung

der Frucht eines Urwald- *Mesembryanthemum* ange-

riesen, *Maquira sclerophylla* wendet, die Alkaloide mit

(auch unter dem Namen beruhigender, kokainähn-

*Olmedioperebea sclerophylla* licher Wirkung — Mesembrin

bekannt), hergestellt. *Ma*- und Mesembrenin — ent-

*quira sclerophylla* erreicht halten und Benommenheit

eine Höhe von 23 bis 30 m. erzeugen können. *Mesem-*

Der Milchsaft ist weiß. Die *bryanthetnum expansum* ist

männlichen, kugeligen Blü- ein bis 30 cm hoher Strauch

tenköpfe weisen einen mit fleischigen, glatten

Durchmesser von höchstens Stämmen und niedriglie-

1 cm auf; die weiblichen Blü- genden, sich stark ausbrei- tenstände bilden sich in den tenden Ästen. Die weißen

Blattachseln und sind ein-, und mattgelben Blüten

selten zweiblütig. Die zimt- haben einen Durchmesser

farbene, duftende und kuge- von 4 bis 5 cm und wachsen

lige Steinfrucht hat einen in Gruppen von ein bis fünf

Durchmesser von 2 bis einzelnen Zweigen. Die

2,5cm. Frucht hat eine eckige Form.

Die Frucht dieses Baumes *M. expansum* und *M. tor-*

*ist* bis heute noch nicht *tuosum* werden heute allge-

chemisch untersucht mein der Gattung *Sceletium*

worden. zugeordnet.



| METHYSTICODENDRON R. E. Schult. (1) | MIMOSA L. (500) | MUCUNA Adans. (120) | MYRISTICA Gronov. (120) |
|---|---|---|---|
| *M. amesianum* R. E. Schult. | *M. hostilis* (Mart.) Benth. | *M. pruriens* (L.) DC. | *M. fragrans* Houtt. |
| Solanaceae (Nachtschattengewächse) | Leguminosae (Hülsenfrüchtler) | Leguminosae (Hülsenfrüchtler) | Myristicaceae (Muskatnußbaumgewächse) |
| 54 Kolumbianische Anden | 55 Tropische und warme Zonen beider Hemisphären | 56 Tropische und warme Zonen beider Hemisphären | 57 Tropische und warme Zonen von Europa, Afrika und Asien |

Im Sibundoy-Tal kultivieren Dieses strauchartige, spärlich Bislang gab es kein Zeugnis Muskatnuß und Muskatblüte

die Ingano-und die Kamsä- mit Dornen besetzte für den halluzinogenen können einen Rauschzustand

Indianer Culebra Borrachero Bäumchen gedeiht sehr zahl- Gebrauch von *Mucuna pru-* erzeugen, wenn sie in hohen

ihrer halluzinogenen und reich in den trockenen *caa- riens,* obwohl die chemische Dosen eingenommen

heilkräftigen Eigenschaften *tmgas* Ostbrasiliens. Die Untersuchung dieser Pflanze werden. Dieser Rausch-

wegen. Die Vermehrung der 3 mm langen Dornen sind an einen bedeutenden Anteil an zustand ist durch eine Ver-

Pflanze erfolgt auf unge- der Basis geschwollen. Die psychotomimetischen Sub- zerrung des Raum- und Zeit-

schlechtlichem Weg durch etwa 2,5 bis 3 cm lange Hül- stanzen hervorgebracht hat. gefühls, ein gestörtes Ver-

Stecklinge. Der Baum wird senfrucht oder Hülse zer- Die kräftige Kletterpflanze hat hältnis zur Außenwelt und

einer eigenen Gattung, *Me-* springt m 4 bis 6 Teilstücke. scharfkantige Stengel und Sinnestäuschungen im

*thysticodendron,* zugeordnet, Ein aus der Wurzel dieses dreiteilige Blätter; die läng- Gesichts- und Gehörsinn

obwohl er mit *Brugmansia* Bäumchens isoliertes Alka- liehen oder eiförmigen gekennzeichnet. Die toxische

sehr nahe verwandt ist. Zwar loid wurde Nigerin genannt; Blättchen sind beidseitig Wirkung der Muskatnuß ist

könnte es sich tatsächlich um später erwies es sich als dicht behaart.

Die dunkel- vielfältig; oft treten unange-

den Vertreter eines stark ver- identisch mit dem halluzino- purpurnen oder bläulichen, nehme Nebenerscheinungen

kümmerten, aus einer Brug- genen N,N-dimethyltrypt- 2 bis 3 cm langen Blüten auf, etwa Kopfschmerzen,

mansia-Art hervorgegan- amin, dem gleichen Alkaloid, bilden kurze, hängende Schwindelanfälle, Übelkeit

genen Klones handeln; aller- das auch in der verwandten Trauben; ihre mit langen, oder rasendes Herzklopfen,

dings wäre die Abweichung Gattung *Anadenanthera* vor- steifen und stechenden *Myristica fragrans* ist ein

zu stark, als daß man ihn mit kommt; aus *Anadenanthera* Haaren versehenen Hülsen stattlicher Baum, der nicht

Sicherheit einer bestimmten wird ein berauschendes sind etwa 4 bis 9 cm lang eigentlich wild wächst, als

Art zuweisen dürfte. Schnupfpulver hergestellt. und 1 cm dick. Kulturpflanze jedoch ausge-

*Methysticodendron ame-* Mehrere Mimosen-Arten Der Gesamtgehalt an Indol- dehnte Gebiete erobert hat.

*sianum* ist ein 7,5 m hoher werden im Osten Brasiliens Alkylaminen wurde auf psy- Muskatnuß (der getrocknete

Baum mit dichtgedrängten Jurema genannt .*M. hostilis* choäktive Wirkungen hm Samen) und Muskatblüte

Blättern. Die hängenden, wird oft als Jurema Preta untersucht: Es waren stark (der getrocknete rote Samen-

weißen, bis 28 cm langen («Schwarze Jurema») veränderte Verhaltensweisen mantel) dienen vor allem als

Blüten duften stark; ihre stark bezeichnet. Die verwandte zu beobachten, die auf hallu- Gewürze. Der aromatische

der Länge nach gespaltene Art *M. verrucosa,* aus deren zinogene Eigenschaften Bestandteil des Muskat-

Krone weist rauten-oder Rinde angeblich ein Betau- schließen lassen. nußöls setzt sich aus neun

spateiförmige Zipfel auf und wird zu 3/5 von einem

bungsmittel gewonnen wird, ist oft unter dem Namen

Komponenten zusammen, die zu Stoffgruppen der Ter-

grünen, röhrenförmigen Jurema Branca («Weiße pene und aromatischen

Kelch eingeschlossen. Jurema») bekannt. Äther gehören.

| NEPHELIUM L. (36) | NYMPHAEA L. (50) | ONCIDIUM Sw. (350) | PACHYCEREUS (A. Berger) Britt. et Rose (5) |
| --- | --- | --- | --- |
| *N. topengii* (Merr.) H. S. Lo | *N. ampla* (Salisb.) DC. | *O. cebolleta* (Jacq.) Sw. | *P. pecten-aboriginum* (Engelm.) Britt. et Rose |
| Sapindaceae (Seifenbaumgewächse) | Nymphaeacea (Teichrosengewächse) | Orchidaceae (Knabenkrautgewächse, Orchideen) | Cactaceae (Kaktusgewächse) |
| 58 Südostasien | 59 Gemäßigte und warme Zonen beider Hemisphären | 60 Zentralamerika, Südamerika, Florida | 61 Mexiko |

In der chinesischen Literatur Einige Anhaltspunkte lassen *Oncidium cebollata* ist eine Dieser große, baumähnliche

gibt es einen Hinweis auf die 'auf eine halluzinogene Ver- epiphytische Orchidee, die Säulenkaktus erreicht mit

halluzinogenen Eigen- wendung der Gattung *Nym-* an felsigen Steilhängen im seinem 1,8 m langen Stamm

schaffen von Lung-ii. Nach *phaea* in der Vergangenheit Stammesgebiet der mexika- eine Höhe von bis zu 10,5 m.

Fang-Cheng-ta (1175 n. Chr.) schließen, sowohl in der nischen Tarahumara wächst Er gilt bei den Indianern als

«wächst Lung-li in Ling-nan. Alten wie in der Neuen Welt. Über den Gebrauch der vielseitig verwendbare

Die Frucht gleicht einer Die Isolierung der psychoak- Pflanze ist wenig bekannt Pflanze. Die Farbe der kurzen

kleinen Litchi, das Fleisch tiven Apomorphins hat diese Man vermutet jedoch, daß Stacheln ist bei dieser Art

schmeckt ähnlich wie dasje- Hypothese wissenschaftlich sie gelegentlich anstelle von besonders bezeichnend:

nige von Longon, Auch untermauert. Nuciferin und Peyote oder Hikuri *(Lopho-* grau mit einer schwarzen

Stamm und Belaubung Nornuciferm können eben- *phora williamsü)* als Rausch- Spitze. Die 5 bis 8 cm langen

gleichen den beiden Obst- falls aus *N. amp/a* gewonnen mittet Verwendung findet. Blüten haben purpurfarbene

bäumen ... Die Pflanze trägt werden Diese tropische Orchidee ist äußere Kronblätter; die

nach drei Monaten kleine. Die Blätter von *N. caerulea* in der Neuen Welt weit ver- inneren Teile sind weiß. Die

weiße Blüten». sind oval, schildförmig und breitet. Ihre Pseudobulben kugelförmige Frucht ist mit

Obschon sich Lung-li nicht unregelmäßig gezähnt; sie erscheinen als leichte dichter gelber Wolle

mit völliger Sicherheit bota- haben einen Durchmesser Schwellungen am Grunde bedeckt, aus der lange gelbe

nisch identifizieren läßt, von 12 bis 15 cm und sind an der fleischigen, aufrecht ste- Stacheln ragen,

scheint sie doch zur Gattung der Unterseite grün-purpur- henden und stielrunden Die Tarahumara, die die

*Nephelium* zu gehören, von färben gesprenkelt Die hell- Blätter; diese sind gräulich- Pflanze unter dem Namen

der zwei Arten im südlichen blauen, in der Mitte matt- grün, oft purpurn gespren- Cawe und Wichowaka

China verbreitet sind. *Nephe-* weißen Blüten öffnen sich an kelt. Der

ährige, häufig kennen, bereiten aus dem

*lium topengii* bringt eine drei Vormittagen. bogenförmige Blütenstand Saft der jungen Triebe ein

eßbare Frucht hervor; ihre *Nymphaea amp/a* hat dick- sitzt an einem grünen, narkotisches Getränk, das

Samen sind hingegen giftig. liehe, gezähnte Blätter mit schwach purpurn oder Schwindelanfälle und Hallu-

Mit aller Wahrscheinlichkeit purpurfarbener Unterseite bräunlich gefleckten Stengel; zinationen im Gesichtssinn

st diese Pflanze identisch mit und einem Durchmesse r von die Blüten sind mit bräunlich- hervorruft. Der Kaktus dient

der altchinesischen Lung-li. 14 bis 28 cm. Die prächtigen, gelben äußeren und dunkel- auch Heilzwecken.

Einige Nephelium-Arten ent- auffallend weißen Blüten braun getupften inneren Bei jüngeren Untersu-

halten Cyanglykoside und erreichen bei ihrer Vollen- Kronblättern geschmückt. chungen wurden aus dieser

andere giftige Substanzen. düng einen Durchmesser In *Oncidium cebolleta* konnte Pflanze 4-Hydroxy-3-metho-

von 7 bis 13 cm; sie besitzen ein Alkaloid nachgewiesen xyphenyläthylamin- und

30 bis 190 gelbe Staubfäden. werden.

4-Tetrahydroisochinolin- Alkaloide isoliert.

PANAEOLUS (20)
(Fr.) Quélet

*P. sphinctrinus* (Fr.) Quélet

Agaricaceae (Coprinaceae; Strophariaceae)
(Blätterpilze)

62 Weltweit verbreitet

PANCRATIUM L. (15)

*P. trianthum* Herbert

Amaryllidaceae
(Amaryllisgewächse)

63 Tropische und warme Zonen von Afrika und Asien

PANDANUS L. fil. (600)

*Pandanus* sp.

Pandanaceae
(Schraubenbaumgewächse)

64 Tropische und warme Zonen von Europa, Afrika und Asien







Diese der kleinen Gattung Hut und fast geruchlos. Viele der 15 Arten dieser Gat- In Neuguinea verwenden

*Panaeolus*zugeordnete Einzelne Forscher haben tung enthalten starke Herz- Eingeborene die Frucht einer

Pilzart gehört zu den heiligen behauptet, *P. sphinctrinus* gifte, andere wirken als Pandanus-Art als Halluzi-

halluzinogenen Pilzen, die gehöre nicht zu den halluzi- Brechmittel; eine Art soll nogen; man weiß jedoch

bei den mazatekischen und nogenen Pilzen, die von den durch Lähmung des Zen- nichts Genaueres darüber,

chinantekischen Indianern Schamanen im Gebiet von tralnervensystems sogar den Aus Pandanus-Nüssen hat

(im Nordosten von Oaxaca) Oaxaca verwendet werden. Tod herbeiführen. man Dimethyltryptamin iso-

in Verbindung mit der Wahr- Diese Ansicht kann aber *P. trianthum* gilt als eine der liert. Die sehr umfangreiche

sagekunst und anderen durch umfangreiches giftigsten Arten. Über ihre Pflanzengattung ist im Tro-

magisch-zeremoniellen Beweismaterial widerlegt Verwendung ist wenig - pengebiet der Alten Welt

Handlungen verwendet werden. Die stark halluzino- bekannt. In Dobe — in der heimisch. Die verschiedenen

werden. Die Mazateken genen Eigenschaften der afrikanischen Republik Bots- Arten sind zweihäusig, von

nennen die Pflanze T-ha-na- Pflanze sind heute unbe- wana — soll sie bei den baumähnlichem Wuchs und

sä, She-to und To-shka. Sie stritten. Daß sie bei den Buschmännern als Halluzi- mit gespreizten Luft-oder

enthält, wie andere Vertreter erwähnten Stämmen nogen beliebt sein; die in Stelzwurzelnversehen;

der Gattung *Panaeolus* auch, zusammen mit zahlreichen Scheiben geschnittene manchmal wachsen sie auch

das halluzinogene Alkaloid anderen Pilzarten verwendet Zwiebel wird zu diesem als Kletterpflanzen.

Psilocybin. werden, macht deutlich, daß Zweck über die mit einem Die Blätter, die zuweilen eine

*P. sphinctrinus.* der in Wal- die Schamanen mit einer scharfen Gegenstand geritzte Länge von 4,5 m erreichen

dem, auf offenen Feldern erstaunlich reichen Zahl von Kopfhaut gerieben. Im tropi- und zum Flechten von

und an Straßenrändern auf Pilzen vertraut sind, die sie je sehen Westafrika scheint Matten benützt werden,

Kuhmist wächst, ist ein feiner nach Jahreszeit, Wetterlage *P.*

*trianthum* eine wichtige tragen vor- und zurückge-

gelblichbrauner, bis zu und Bestimmung mischen. kultische Rolle zu spielen. krümmte Stacheln. Die Sam-

10 cm hoher Pilz. Sein Heute vermuten die For- Die Pancratium-Arten melfrucht umfaßt die

eiförmig-glockiger, gelb- scher, daß die Eingebore- besitzen häutige Zwiebeln eckigen, leicht ablösbaren

braun-grauer Hut erreicht nenstämme Mexikos die und lineare Blätter, die meist Fruchtblätter,

einen Durchmesser von Wirkungsweise von bedeu- gleichzeitig mit den Blüten Die meisten Arten der Gat-

3 cm. Der Stiel ist dunkel- tend mehr Pilzarten und erscheinen; diese sind weiß tung *Pandanus* bevorzugen

grau, während die dunkel- -gattungen kennen und oder grünlich-weiß und Küstengebiete oder salzigen

braunen bis schwarzen anwenden als die modernen sitzen als endständige Dolde Morast. Im südöstlichen Teil

Lamellen schwarzen zitro- Wissenschaftler. an einem aufrechten, kräf- Asiens dienen die Früchte

nenförmige Sporen bilden *P. foenisecii* ist eine weitere tigen Schaft. einiger Arten auch als Nah-

Die Fleischschicht ist dünn, Panaeolus-Art, aus der Psilo- rung für die Einheimischen

von ähnlicher Farbe wie der cybin isoliert wurde.

| PEGANUM L. (6) | PELECYPHORA Ehrenb. (2) | PERNETTYA Gaud.-Beaup. (20) | PETUNIA Juss. (40) |
| --- | --- | --- | --- |
| *P. harmala* L. | *P. aselliformis* Ehrenb. | *P. furens* (Hook ex DC.) Klotzch | *P. violacea* Lindl. |
| Zygophyllaceae (Jochblattgewächse) | Cactaceae (Kaktusgewächse) | Ericaceae (Heidekrautgewächse) | Solanaceae (Nachtschattengewächse) |
| 65 Westasien bis Nordindien; Mongolei und Mandschurei | 66 Mexiko | 67 Mexiko bis Andengebiet Galapagos und Falklandinseln, Neuseeland | 68 Warme Zonen Nordamerikas, Südamerika |

Das Harmalkraut (auch Har- Man vermutet, daß dieser melraute oder Syrische Step- runde Kaktus in Mexiko als penraute genannt) ist eine im «falscher Peyote» geschätzt

Uiese zwei Hernettya-Arten sind kleine, niederliegende Sträucher mit dicht-

Wie kürzlich bekanntwurde, ist im ecuadorianischen Hochland eine Art der Gat-

Wüstengebiet beheimatete, buschige, bis zu 1 m hohe

wurde — er heißt im lokalen belaubten aufstrebenden Sprachgebrauch Peyote oder Ästen. Die Blüten sind weiß

tung *Petunia* als Halluzi- nogen in Gebrauch. Man

Staude. Ihre Blätter sind in Peyotillo. Den endgültigen bis rosa getönt, die beerenar- weiß aber nicht, welcher

schmallanzettliche Segmente Beweis dafür kann jedoch tigen Früchte von weißer bis Indianerstamm die Shanin

gegliedert; die kleinen, weißen Blüten erscheinen an den Sproßachseln. Die

kegelförmige, tiefgelappte

erst eine gründlichere Feld- arbeit erbringen.

*P. aselliformis* ist ein pracht- voller einzeln stehender,

purpurner Farbe. Die Gattung ist nahe verwandt mit *Gaultheria.*

Zahlreiche Berichte bezeu-

genannte Droge verwendet und um welche Pflanzenart es sich handelt; sie soll dem Berauschten das Gefühl ver-

Frucht umschließt zahlreiche grau-grüner, mit Haarbü- gen die berauschenden mitteln, sich in die Luft zu

flache, eckige und braune Samen von bitterem

schein besetzter Kaktus von zylindrisch-kegelförmiger

Eigenschaften von *Pernettya.* Die Frucht von *P. furens*

erheben oder schwerelos dahinzuschweben. Die mei-

Geschmack, die einen betau- Gestalt. Die seitlich abge- — das chilenische Hued- sten kultivierten Petunia-

benden Geruch verbreiten. flachten Warzen sind spiralig, hued oder Hierba Loca — Arten sind Hybriden, die aus

In den Samen der Pflanze angeordnet und mit einem bewirkt geistige Verwirrung, der purpurrot blühenden

befinden sich halluzinogene winzigen, schuppenartigen Besessenheit oder gar chro- *Petunia violacea* und der

Substanzen:beta-Carbolin- Stachelkammversehen. nische Geistesgestörtheit. weißen *Petunia axillaris*

Alkaloide (Harmin, Harmalin, Die aus dem Scheitel hervor- Der Rauschzustand soll dem- gezüchtet wurden; ihre

Tetra-Hydroharmin und ver- brechenden glockigen Blüten jenigen ähnlich sein, der ursprüngliche Heimat ist der

wandte Basen), von denen erreichen eine Breite von durch den Genuß von *Datura* südliche Teil Südamerikas.

man weiß, daß sie in mm- 3 cm; die äußeren Segmente (Stechapfel) herbeigeführt Phytochemische Untersu-

destens acht Familien

höherer Pflanzen vor- kommen.

sind weiß, die inneren rot- violett.

Jüngste Untersuchungen

wird. Taglli oder *P. parvifolia*

besitzt giftige Früchte, deren Einnahme Halluzinationen

chungen der Gattung *Petunia,* die sich in unseren Gärten einen so wichtigen

Wo immer *P. harmala* haben in *P. aselliformis Mka-* und andere psychische und Platz erobert hat, stehen

gedeiht, genießt die Pflanze loide nachgewiesen. in der Volksheilkunde hohes

Ansehen; dies könnte auf

eine frühere halluzinogene Verwendung bei religiösen und magischen Ritualen der Eingeborenen hindeuten.



motorische Veränderungen hervorrufen kann.'\

rf$8ˆÄ%.

noch aus; als eine der Gat- tung *Nicotiana* (Tabak- pflanzen) nahestehende Gruppe der Nachtschatten- gewächse könnte sie aber durchaus biologisch aktive Substanzen enthalten.

53

PEUCEDANUM L. (125)
*P. japonicum* Thunb.
Umbelliferae (Doldengewächse)
69 Gemäßigte Zonen von Europa, Südafrika und Asien

PHYTOLACCA L. (36)
*P. acinosa* Roxb.
Phytolaccaceae (Kermesbeerengewächse)
70 Tropische und warme Zonen beider Hemisphären

PSILOCYBE (Fr.) Quélet (40)
*P. caerulescens* Murr.
Agaricaceae (Strophariaceae) (Blätterpilze)
71 Nahezu weltweit verbreitet

RANUNCULUS L. (400)
*R. acris* L.
Ranunculaceae (Hahnenfußgewächse)
72 Gemäßigte Zonen beider Hemisphären

*Peucedanum japonicum* ist *Phytolacca acinosa* ist eine Viele Psilocybe-Arten werden Die Butterblume oder der

eine kräftige, blaugrüne unbehaarte Staude mit robu- im südlichen Teil Mexikos als Scharfe Hahnenfuß besitzt

Staude mit dicken Wurzeln sten, verzweigten und grünen heilige Rauschpflanzen ver- ziemlich große, gelbe Blüten

und kurzen Rhizomen (unter- Stengeln, die bis zu 91 cm wendet; *P. mexicana* zählt zu von 2 bis 2,5 cm Durch-

rdische Ausläufer). Ihre lang werden Die weißen den am häufigsten benützten messer. Die flachen, runden

festen, faserigen Stenge! Blüten haben einen Durch- Pilzen. Achänen (einsamige Früchte)

erreichen eine Länge von 50 messer von ungefähr 1 cm; *P mexicana* wächst in einer sind zu kugelförmigen

bis 100 cm Je 10 bis 20 sie bilden dichte, 10 cm Höhe von 1350 bis 1700 m, Köpfchen vereinigt. Man

Blüten sind zu einer Dolde lange Trauben. Die purpurn- vorwiegend in Kalksteinge- findet die Pflanze an grasigen

gebüschelt. Die ellipsoide, schwarze Beerenfrucht bieten, einzeln oder in Stellen (auch im europäi-

3,5 bis 5 cm lange Frucht ist umschließt kleine schwarze wenigen Exemplaren als sehen Mittelland),

mit winzigen Härchen Samen. Shang-lu, eine in Moospolster am Rande von Die Identität dieses Krauls ist

bedeckt. Man findet diese China wohlbekannte Drogen- Gebirgspfaden, auf feuchten nicht genau bestimmt Der

Pflanze an sandigen Stellen pflanze, kommt in zwei Wiesen und Feldern sowie in Name Mao-Ken bezeichnet

in Küstennähe. Formen vor: weißblühend, Eichen- und Föhrenwäldern. meistens eine Ranunculus-

Die Wurzel von Fang-K'uei mit weißer Wurzel, und rot- Als einer der kleinsten hallu- Art Eine dieser Gattung

wird in China als abfüh- blühend, mit schwach pur- zinogenen Pilze erreicht er zugeordnete Pflanze, die man

rendes und harntreibendes purfarbener Wurzel. Diese nur eine Höhe von 2,5 bis häufig an Bach-oder Fluß-

Mittel, gegen Husten sowie gilt als besonders giftig; 10 cm. Der konisch-glocken- ufern findet, wird in der früh-

zur Beruhigung und trotzdem wird die weißblü- förmige, häufig auch halb- chinesischen Literatur

Schmerzlinderung benützt hende Art zu Nahrungs- kugelförmige Hut ist bei der erwähnt; sie soll beim Men-

Obwohl sie von den Wissen- zwecken angebaut Die frischen Pflanze schwach sehen Wahnvorstellungen

schaftern eher für schädlich Blüten (Ch'ang-hau') sind ein strohgelb oder grünlichgelb. hervorrufen Li Shih-chen

gehalten wird, könnte die bewährtes Mittel gegen Das Fleisch verfärbt sich zitierte Kohung (um

Wurzel bei längerer Ein- Schlaganfälle. Wegen ihrer bläulich, wenn der Hut ge- 320 n. Chr.): «. . . unter den

nähme eine Ionisierende Giftigkeit wird die Wurzel guetscht wird. Der hohle Krautern gibt es Shui Lang,

(kräftigende) Wirkung haben. gewöhnlich nur äußerlich Stiel ist gelb bis gelblich- eine Pflanze mit rundlichen

\r*Peucedanums**nda**ka-* angewendet. rosa, am Grunde rotbraun,

Blättern, die an Wasserläufen

loidartige Substanzen nach- *Phytolacca acinosa* ist reich die Farbe der Sporen variiert wächst . . Sie ist giftig und

gewiesen worden. Cumarm an Seifenstoffen; der Saft der zwischen einem dunklen stürzt den, der sie verse-

und Furocumarm sind in frischen Blätter soll Sepiabraun und einem dun- hentlich ißt, ins Delirium.»

vielen Arten dieser Gattung angeblich virenhemmende klen Purpurbraun. *Ranunculus acris* enthält das

enthalten, so auch in *P japo-* Eigenschaften besitzen. Glykosid Ranuncosid.

*nicum.*



RHYNCHOSIA Lour. (300)
*R. phaseoloides* DC.
Leguminosae (Hülsenfrüchtler)
73 Tropische und warme Zonen beider Hemisphären

RUSSULA Pers. ex. S. F. Gray (200)
*R. agglutina* Heim
Russulaceae (Täublinge)
74 Nahezu überall verbreitet

SALVIA L. (700)
*S. divinorum* Epl. et Játiva-M.
Labiatae (Lippenblütler)
75 Tropische und gemäßigte Zonen beider Hemisphären

SCIRPUS L. (300)
*S. atrovirens* Willd.
Cyperaceae (Riedgräser)
76 Weltweit verbreitet

Die schönen roten und Mehrere Arten der Gattung Im mexikanischen Teilstaat Unter den Pflanzen, die die

schwarzen Bohnen einiger *Russula* werden für die «Pilz- Oaxaca verwenden die maza- mexikanischen Tarahumara

Rhynchosia-Arten wurden Verrücktheit» der Kuma Neu- tekischen Indianer *Sa/via* verwenden, scheint eine der

möglicherweise im alten guineas verantwortlich *divinorum* wegen der halluzi- wirksamsten der Gattung

Mexiko als Halluzinogene verwendet. Die beiden Arten

gemacht, bei der jeweils ganze Menschengruppen

nogenen Wirkung ihrer Blätter; diese werden bei

*Scirpus* anzugehören. Nach Ansicht der Eingeborenen

fl. *iongeracemosa* und

*R. pyramidal/s* — beide sind

von Raserei befallen werden Wahrsage-Ritualen zer- und im kollektiven Wahnsinn quetscht und, mit etwas

setzt jeder, der Bakana anbaut, seine geistige

Kletterpflanzen mit langen, sogar Morde verüben. Wasser angerührt, frisch Gesundheit aufs Spiel. Einige

traubigen Blütenständen — gleichen sich stark Die

Die Frage, ob diese «Pilz-Ver- getrunken oder gekaut Die rücktheit» auf eine Pilzvergif- Pflanze, die unter dem

Medizinmänner tragen Bakana bei sich, um

Blüten von *R. Iongeracemosa* sind gelb, die Samen hell-

tung zurückzuführen ist, hat zu großen Meinungsver-

Namen Hierba de la Pastora («Kraut der Schäferin») oder

Schmerzen zu lindern. Die Pflanze dient denjenigen

und dunkelbraun gespren- schiedenheiten geführt. Eine Hierba de la Virgen («Kraut Tarahumara, die unter Gei-

kelt. *R. pyramidalis* hat grün- iche Blüten und hübsche, rot- und schwarzfarbene Samen.

Die bis jetzt vorgenommenen

kürzlich von Botanikern durchgeführte Felduntersu- chung hat keine positiven Befunde erbracht. In zwei Russula-Arten konnten

der Jungfrau») bekannt ist, wird auf kleinen Äckern, an versteckten Stellen in den Wäldern angebaut. *Sa/via divinorum* ist ein

steskrankheiten leiden, als Beschützer; der unterirdisch wachsende, knorrige Teil soll geistige Umnachtung heilen. Alkaloide sind sowohl bei

chemischen Untersuchungen haben nur vorläufige und

unsichere Ergebnisse

Stearinsäuren nachgewiesen mehrjähriges Kraut mit eiför- werden. Bei mehreren Varie- migen und am Rande fein

täten nimmt man an, daß die gezähnten Blättern

Scirpus-Arten wie bei den Vertretern der verwandten

Gattung *Cyperus* nachge-

erbracht. In einer Rhyn- in ihnen enthaltene Iboten- Möglicherweise war das wiesen worden,

chosia-Art ist ein Alkaloid entdeckt worden, das ähn-

säure und Muscimol eine gif- Betäubungsmittel Pipiltzint- tige Wirkung haben, ähnlich zintli der alten Azteken mit

Die der Gattung Scirpus zugeordneten, meist grasar-

liche Eigenschaften besitzt wie das Pfeilgift Curare

derjenigen *vonAmanitamus- caria* (Fliegenpilz). Die ehe-

*Sa/v/a divinorum* identisch; die Pflanze scheint jedoch

tigen, ein- oder mehrjährigen Arten bilden wenig- bis viel-

Ältere pharmakologische mische Analyse der ganzen heute ausschließlich von den blutige Ährchen, die einzeln

Experimente mit einem Pilzgruppe ist allerdings noch Mazateken benützt zu oder in endständigen




Extrakt aus R. *phaseoloides* keineswegs abgeschlossen. werden. Bis jetzt gibt es noch Büscheln stehen. Die Frucht

*Russula agglutina* hat einen keinen chemischen Nach- erscheint als eine dreieckige

klebrigen, konkaven, tief cre- weis für das Vorhandensein Achäne. Die Pflanzen schei-

mefarbenen und in der Mitte einer psychoaktiven Sub- nen feuchten oder mora-

bräunlichen Hut.

stanz.

stigen Boden zu bevorzugen.

55

SENECIO L. (3000)
S. praecox (Cav.) DC.
Compositae (Korbblütler)
77 Weltweit verbreitet

SIDA L. (200)
S. acuta Burm.
Malvaceae (Malvengewächse)
78 Warme Gegenden beider Hemiphären

SILER Mill. (1)
S. divaricatum (Turcz.) Benth. et Hook. fil.
Umbelliferae (Doldenblütler)
79 Europa, Nordasien

SOLANDRA Sw. (100)
S. brevicalyx Standl.
Solanaceae (Nachtschattengewächse)
80 Tropische Zonen Südamerikas, Mexiko

Mexiko ist die Heimat von mehr als 60 Arten der Gat-

tung *Senecio,* Es sind Krauter, Sträucher oder ver-

holzte Kletterstauden, einige

sogar Bäume. Ihnen werden berauschende und halluzino-

gene Eigenschaften zuge- schrieben. *Senecio praecox* ist in Zentralmexiko stark ver- breitet. Der 1,35 bis 4,5 m hohe Strauch (als Baum etwas kleiner) hat weich-ver- holzte oder fleischige Stämme, deren Rinde mit Harzkanälendurchzogen ist. Die 6 bis 18 cm langen und etwa 4 bis 12 cm breiten eiförmigen Blätter

erscheinen gebüschelt an den Triebspitzen. Die Strah- lenblüten sind gelb. Ein aus

den Blättern dieser Pflan- zenart bereiteter Tee gilt als Hausmittel für die Wundbe- handlung und soll bei rheu-

matischen Beschwerden Erleichterung verschaffen Angeblich erzeugt er auch Wahnideen. Die Senecio- Artenenthalten zahlreiche Alkaloide;Pyrrolizidine sind für diese Gattung besonders charakteristisch.

*Sida acuta* und 5. *rhombifolia* sind krautige oder strauchar-

tige, oft bis 2,7 m hohe Pflanzen, die in heißen Tief- landgebieten heimisch sind.

Die steifen Triebe dienen zur Herstellung von groben Besen. Die lanzettlichen oder umgekehrt eiförmigen, etwa 2,5 cm breiten und bis zu

10 cm langen Blätter werden in etwas Wasser zerstoßen, wobei ein wohlriechender Schaum entsteht, der die Haut geschmeidig macht. Die Farbe der Blüten variiert von Weiß bis Gelb.

Die beiden Pflanzenarten

werden angeblich entlang der mexikanischen Golfküste

als Anregungsmittel und Ersatz für Marihuana geraucht. Ob dabei auch Hal- luzinationen erlebt werden,

ist ungewiß.

Die beiden Sida-Arten ent- halten Ephedrin.

Die Drogenpflanze Feng- feng wird meistens mit *Siler*

*divaricatum* gleichgesetzt.

Die Wurzel findet sich in chinesischen Kräuterbüchern

als Gegengift zu Akonit-Ver- giftungen und als Heilmittel gegen

Rheumatismus und Gebrechlichkeit erwähnt. Auch Blätter, Blüten und Samen dienen in China medizinischen Zwecken.

Im Kräuterbuch «T'ao Hung- Ching», das etwa aus dem Jahre 510 n. Chr. stammt, ist

vermerkt, daß eine Wurzel,

«die sich zuoberst gabel- förmig spaltet, Geistesge-

störtheit verursacht». Ob die Pflanze tatsächlich halluzi- nogen wirkt, ist noch nicht

wissenschaftlich abgeklärt worden.

*Siler divaricatum* ist eine reichverzweigte Staude mit blattlosen Trieben, die sich

oft waagrecht ausbreiten. Sie kommt im nördlichen Teil Asiens vor.

Anscheinend sind bis heute an *Siler divaricatum* noch keine chemischen Untersu- chungen vorgenommen worden.

Die Arten der Gattung *Solandra* — kleine Büsche mit auffälligen Blüten, ähnlich denen von *Brug-*

*mansia* — scheinen in Mexiko als Drogenpflanzen geschätzt zu werden. Ein aus dem Saft der Triebe von

*S. brevicalyx* und

*S. guerrerensis* zubereiteter Tee besitzt offenbar berau- schende Eigenschaften. Her- nändez erwähnt *S. guerre- rensis* unter dem aztekischen Namen Tecomaxochitl oder

Hueipatl. In Guerrero dient

die Pflanze als Rauschmittel. Die beiden Solandra-Arten

bilden prächtige, aufrecht wachsende und meist klet- ternde

Sträucher mit dicken,

elliptischen Blättern von bis

zu 18 cm Länge und großen, gelblich-weißen oder gelben

Blüten.

Die Gattung *Solandra* enthält — und das ist bei ihrer nahen Verwandtschaft mit *Datura* nicht erstaunlich — Tropan- alkaloide: Hyoscyamin, Scopolamin, Nortropin, Tropin, Cuscohygrin und andere Basen.

5 6

| SOPHORA L. (50) | STROPHARIA (Fr.) Quélet (9) | TABERNANTHE Baill. (7) | TAGETES L. (50) |
| --- | --- | --- | --- |
| *S. secundiflora* (Ort.) Lag. ex DC. | *S. cubensis* Earle | *T. iboga* Baill. | *T. lucida* Cav. |
| Leguminosae (Hülsenfrüchtler) | Agaricaceae (Strophariaceae) (Blätterpilze) | Apocynaceae | Compositae (Korbblütler) |
| 81 Südwestliches Nordamerika, Mexiko | 82 Nahezu weltweit verbreitet | 83 Tropische Zonen Westafrikas | 84 Warme Zonen Amerikas |

Die prächtigen roten Bohnen dieses Strauches waren früher in Nordamerika als Halluzinogene gebräuchlich.

*Sophora secundiflora* enthält in den Samen das hochgif- tige Alkaloid Cytisin, das der- selben pharmakologischen Gruppe angehört wie das Nikotin. Es erzeugt Übelkeit und Krampte und führt in hohen Dosen schließlich durch Atemlähmung zum Tode. Cytisin hat, soweit dies bekannt ist, keine eigentlich halluzinogene Wirkung; ver- mutlich begünstigt aber der starke Rausch, der eine Art Delirium mit sich bringt, das Entstehen von Trancezu-

ständen mit Halluzinationen im Gesichtssinn.

*Sophora secundiflora* ist ein Strauch oder kleiner Baum,

der bis 10,5 m hoch wird. Die

immergrünen Blätter sind in 7 bis 11 glänzende Teil-

blättchen gegliedert. Die duf- tenden, violettblauen, bis zu 3 cm langen Blüten bilden hängende, etwa 10 cm lange Trauben.

Dieser Pilz ist im mexikani- schen Teilstaat Oaxaca unter

dem Namen Hongo de San Isidro bekannt. Er stellt ein wichtiges Halluzinogen dar; allerdings benützen ihn nicht alle Schamanen. Die Maza- teken nennen die Pflanze Di-shi-tjo-le-rra-ja («Gött- licher Dungpilz»).

*S. cubensis* kann 4 bis 8 cm hoch werden, in seltenen Fällen sogar eine Höhe von

15 cm erreichen. Der Hut ist konisch-glockenförmig, anfangs spitzförmig, später

konvex oder flach; seine Fär- bung ist schokoladenbraun und schwach gelbbraun bis weißlich gegen den Rand hin; im Alter oder nach einer

Verletzung kann sich der Hut dunkelblau verfärben Der hohle, am Grunde meist etwas verdickte Stengel ist weiß und länglich gestreift; mit der Zeit wird er gelb oder schmutzig-rot. Die Farbe der

Lamellen variiert von weißlich über dunkelgrau- violett bis purpurbraun.

*Stropharia cubensis* enthält als aktive Substanz Psilo- cybin.

*Tabernanthe iboga* ist ein 1 bis 1,5 m hoher Strauch,

den man im Unterholz tropi- scher Urwälder findet; häufig wird er von den Eingebo- renen aber auch in ihren Gärten angepflanzt. Der weiße, üppige Milchsaft der Pflanze hat einen üblen Geruch. Die winzigen Blüten wachsen in Gruppen von 5 bis 12; sie sind gelblich,

leicht rosafarben oder weiß- rosa gesprenkelt. Die krater- förmige Krone besitzt

gewundene Zipfel und mißt etwa 1 cm. Ihre eiförmig zugespitzten, orange-gelben und paarweise ausgebil- deten Früchte erreichen die

Größe von Oliven. Chemische Untersuchungen von *Tabernanthe iboga* haben ergeben, daß die Pflanze mindestens ein Dut- zend Indol-Alkaloide enthält,

von denen Ibogain das wirk-

samste ist; es führt in toxi- schen Dosen zu Krampten,

Lähmungserscheinungen und schließlich durch Atem- stillstand zum Tode; es kann auch Halluzinationen aus- lösen.

Die mexikanischen Huichol führen Visionen herbei, indem sie eine Mischung aus *Nicotiana rustica* und

*Tagetes lucida* rauchen. Dazu trinken sie oft noch Tesguino oder Cai aus vergorenem Mais. Gelegentlich wird *Tagetes lucida* auch u n ver- mischt als Halluzinogen geraucht.

*Tagetes lucida* ist eine stark

riechende, bis 46 cm hohe Staude. Die gegenständigen

Blätter sind eilanzettlich, gezähnt und mit Öldrüsen versehen. Die Blüten- köpfchen erscheinen dicht- gedrängt in endständigen Büscheln. Diese Art ist in

Mexiko beheimatet, wo sie vor allem in den Teilstaaten Nayarit und Jalisco sehr ver- breitet ist. Aus der Gattung Tagefes sind keine Alkaloide isoliert worden; sie hat sich

jedoch als reich an ätheri- schen Ölen und Thiophen- Derivaten erwiesen; auch Inosit, Seifenstoffe, Gerb-

säuren, Cumarin-Derivate und Cyanglykoside wurden bei der Analyse nachge- wiesen.

57

| | | | |
|---|---|---|---|
| TANAECIUM Sw. (7) | TETRAPTERIS Cav. (80) | TRICHOCEREUS (A. Berger) Riccob. (52) | TURBINA Raf. (10) |
| *T. nocturnum* (Barb.-Rodr.) Bur. et K. Schum. | *T. methystica* R. E. Schult. | *T. pachanoi* Britt. et Rose | *T. corymbosa* (L.) Raf. |
| Bignoniaceae (Bignoniengewächse) | Malpighiaceae (Malpighiengewächse) | Cactaceae (Kaktusgewächse) | Convolvulaceae (Windengewächse) |
| 85 Tropische Zonen Zentral- und Südamerikas, Westindische Inseln | 86 Tropische Zonen Südamerikas, Mexiko, Westindische Inseln | 87 Gemäßigte und warme Zonen von Südamerika | 88 Tropische Zonen Amerikas |

Die Samen von *Turbina*

*Corymbosa,* besser bekannt 'als *Rivea corymbosa,* gelten

als eines der wichtigsten Hal- luzinogene zahlreicher süd- mexikanischer Indianer- gruppen. Ihre Verwendung

läßt sich bis in früheste Zeiten zurückverfolgen; bei den Azteken spielten sie —

unter dem Namen Ololiuqui — eine bedeutende Rolle als zeremonielles Rauschmittel

mit angeblich schmerzstil- lenden Eigenschaften. *Tur- bina corymbosa* ist eine große, verholzte Windenart Die trockene,

ellipsoide Schließfrucht enthält einen einzigen harten, mit winzigen Haaren bedeckten Samen.

Die Klassifikation der ver- schiedenen Gattungen, die

*Tanaecium nocturnum* ist eine reichverzweigte Kletter- pflanze. Die weißen, 16,5 cm

langen Blüten sind röhren- förmig und bilden fünf- bis

achtblütige, 8 cm lange Trauben, die dem Stengel entsprießen. Wenn man den

Stengel aufschneidet, ent- strömt ein Duft, der an Man-

delöl erinnert. Die Kantiana

—ein brasilianischer India- nerstamm am Rio Madeira — bereiten aus den Blättern

dieser Liane und einer wei-

teren, noch nicht identifi- zierten Art der Hülsen- früchtler einen Tee, den sie als Heilmittel gegen Durch- fall trinken. *T nocturnum soll*

zudem bei den Indianern des kolumbianischen Departe- mentes Chocö als aphrodisi-

sches Mittel sehr geschätzt sein. •

Bei der Analyse von Tanae- cium-Arten sind Seifenstoffe und Gerbsäuren gefunden

worden; Hinweise von bota- nischen Sammlern lassen

ferner darauf schließen, daß die Pflanze aufgrund ihres Duftes Cyan erzeugt.

Die im Gebiet des Rio Tikie

(im nordwestlichsten brasi- lanischen Amazonasgebiet) ebenden nomadischen Makü-lndianer stellen aus derRmdevon *Tetrapteris*

*methystica* ein halluzino- genes Getränk her. Berichte

über die Wirkung der Droge

lassen vermuten, daß sie beta-Carbolm-Alkaloide ent-

hält.

*Tetrapteris methystica* ist ein kletternder Strauch mit schwarzer Rinde. Die quir-

ligen, eiförmigen Blätter sind

an der Oberseite leuchtend- grün, an der Unterseite blaß-

graugrün. Der wenigblütige Blütenstand ist kürzer als die Blätter, Die Kelchblätter sind

dick, außen behaart, eilan- zettlich, mit 8 schwarzen,

eiförmigen Drüsen versehen. Die ausgebreiteten, häutigen und länglich-runden Kron- blätter haben eine Länge von 1 cm und eine Breite von

2 mm: die Farbe ist gelb, in der Mitte rot oder braun.

Dieser verästelte, oft stachel- lose Säulenkaktus wird 3 bis 6 m hoch. Die spitzen Knos-

pen entfalten sich in der

Nacht zu besonders großen, trichterförmigen und duf- tenden Blüten von 19 bis 24 cm Durchmesser, die weiße innere und bräunlich-

rote äußere Segmente sowie lange, grünliche Staubfäden aufweisen.

Die Frucht und

die Schuppen an der Blüten-

röhre sind mit langen, schwarzen Haaren bedeckt. *Trichocereus pachanoi* hat einen hohen Meskalingehalt: beim getrockneten Gewebe sind es 2 Prozent, beim fri- schen 0,12 Prozent. Auch

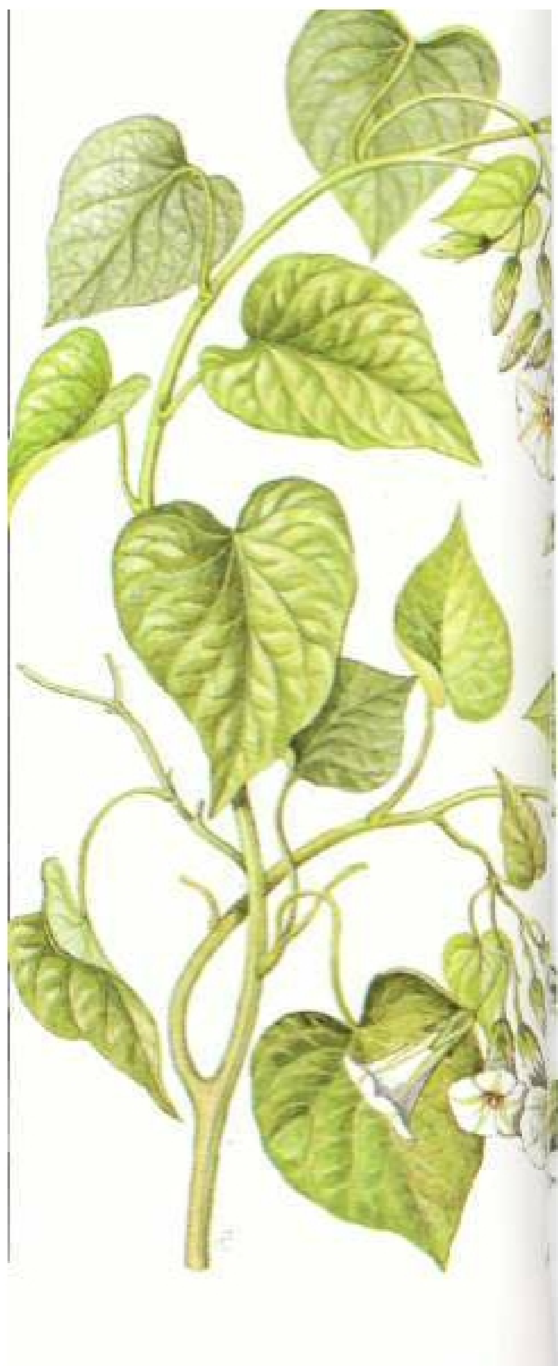
andere Alkaloide wurden in

der Pflanze nachgewiesen: 3,4-Dimethoxyphenyläthyl- amm, 3-Methoxy-Tyramm und Spuren anderer Basen N,N-Dimethytryptamm hat

man aus einer verwandten

Art, *T. terschekii,* isoliert. *Trichocereus pachanoi* wächst im zentralen Anden-

gebiet in 1800 bis 2800 m Höhe.



| UNGNADIA Endl. (1) | VIROLA Aubl. (60) | ZORNIA J. F. Gmel (75) |
|---|---|---|
| *U. speciosa* Endl. | *V. theiodora* (Spr.) Warb. | *Z. latifolia* DC. |
| Sapindaceae (Seifenbaumgewächse) | Myristicaceae (Muskatnußgewächse) | Leguminosae (Hülsenfrüchtler) |
| 89 Südwestliches Nordamerika, Mexiko | 90 Tropische Zonen von Zentral- und Südamerika | 91 Tropische Zonen Amerikas |

unter die Familie der Win- dengewächse oder *Convol- vulaceae* fallen, war schon

immer schwierig. *T. corym- bosa* ist nacheinander den Gattungen *Convulvus, Ipo- moea, Legendrea, Hivea* und

*Turbina* zugeordnet worden Die meisten chemischen und

ethnobotanischen Untersu-

chungen wurden unter der Bezeichnung *Hivea corym-*

*bosa* durchgeführt; aufgrund

jüngster kritischer Analysen • gilt jedoch heute das Binom *Turbina corymbosa* als die zutreffendste Benennung.

Dieser Busch oder kleine Die innere Rindenschicht der Die gedörrten Blätter dieser

Baum wächst an grasigen meisten, wenn nicht aller Pflanze werden in Brasilien

Abhängen. Die seitlich an Virola-Arten enthält reichlich als Ersatz für das Rausch-

den Zweigen stehenden rotes «Harz», das manchmal mittel *Cannabis* geraucht

Blüten sind purpurn bis rosa- zu einem halluzinogenen Der volkstümliche Name

färben. In der ledrigen, etwa Schnupfpulver oder zu Maconha Brava bedeutet

5 cm langen Frucht befinden kleinen Pillen verarbeitet «falsches Marihuana». In San

sich kugelförmige, glänzend- wird. Die vermutlich wich- Salvador gilt diese Hülsen-

schwarze Samen von unge- tigste Quelle dieses Rausch- früchtler-Art als wirksames

fähr 1,5 cm Durchmesser. mittels ist *Virola theiodora,* Mittel gegen die Ruhr

Man vermutet, daß die ein schlanker, 7,5 bis 23 m *Zorn/a diphylla* ist eine

Samen einst in Mexiko und hoher Baum, der in den Wal- halbhoch kriechende Staude.

Texas bei religiösen Riten dem des westlichen Amazo- Ihre paarigen, eiförmigen

verwendet wurden — viel- nasbeckens beheimatet ist Blättchen sind 3 mm bis 3 cm

leicht auch als Halluzinogen. Der zylindrische Stamm mißt lang. Die vonje zwei Deck-

Oft hat man sie zusammen 46 cm im Durchmesser und blättern umschlossenen

mit dem Peyote *(Lophophora* hat eine charakteristische kleinen Blüten stehen in

*williamsii)* und der Roten glatte Rinde, die braunge- Ähren. Der Durchmesser des

Bohne *(Sophora secundi-* sprenkelt und mit grauen Kelches beträgt 2 bis 3 mm;

*flora)* — beides halluzino- Flecken durchsetzt ist. Die die Kronblätter sind gelb,

gene Arten — in Schichten Blätter duften in gedörrtem selten leicht purpurn gefärbt,

gefunden, die in den letzten Zustand leicht nach Tee. Die stachelige Frucht setzt

8000 Jahren entstanden sind. Die männlichen Blüten- sich aus einigen zusammen-

Die frühesten Samenfunde stände sind vielblütig, meist gedrückten, mcht-aufsprin-

dieser auch als Mexikanische braun oder goldig behaart, genden

Teilen zusammen

Roßkastanie bezeichneten jedoch kürzer als die Blätter; Die Pflanze ist in den ameri-

Pflanze, deren Alter nach der den winzigen Blüten, die ein- Ionischen Tropen weit ver-

Radiocarbon-Methode zeln oder in Büscheln (2—10) breitet.

bestimmt wurde, stammen erscheinen, haftet ein scharf Anscheinend sind bei den

aus der Zeit von 7500 v. Chr. beißender Geruch an. Pflanzen der Gattung *Zorn/a*

bis etwa 1000 n. Chr. Die bisher keine biodynamischen

Samen von *Ungnadia spe-* Substanzen gefunden

c/osa enthalten Cyanverbin- worden,

düngen





Wer gebraucht

halluzinogene Pflanzen?

Der Konsum psychoaktiver Pflanzen in den mo- dernen westlichen

Ländern hat in den letzten Jah- ren stark zugenommen. Dieses Buch beschäftigt sich jedoch fast ausschließlich mit der Verwen- dung der Halluzinogene bei den verschiedenen Naturvölkern, wo die Drogenpflanzen nur in Ver- bindung mit magischen oder religiös-kultischen Handlungen oder zu Heilzwecken eingenommen werden. Gerade die unterschiedliche Auffassung in bezug auf Ursprung und Bestimmung der berau- schenden Pflanzen machen den Unterschied aus zwischen dem Drogenkonsum in unseren Breiten und jenem in vorindustriellen Gesellschaften. Alle Stammeskulturen hielten — und halten — die Pflanzen für Gaben der Götter, wenn nicht gar für göttliche Wesen selber.

Es gibt zahlreiche Beispiele für geheiligte oder als göttlich verehrte Pflanzen. Einige von ihnen wer- den wir auf den folgenden Seiten näher kennenler- nen. Die bekannteste ist wohl Soma, die alt-indische Rauschdroge, die als Gottheit betrachtet und personifiziert wurde. Die meisten Halluzino- gene wirken als geweihte Mittler zwischen den Menschen und der Welt des Übernatürlichen. Soma galt als so heilig, daß man vermuten kann, die Gottesvorstellung der alten Inder sei unmittel- bar aus den Erfahrungen mit der überirdischen Wirkung dieser Droge hervorgegangen. Die heili- gen Pilze Mexikos haben eine lange Geschichte, die eng mit Magie und Religion verknüpft ist. Die Azteken nannten sie Teonanacatl, «göttliches Fleisch», und nahmen sie bei zeremoniellen Anläs- sen ein. Die Maya-Kulturen im Hochland von Guatemala scheinen berauschende Pilze im Zu- sammenhang mit ihrer hochentwickelten Religion verwendet zu haben — und dies vor mehr als drei- tausend Jahren! Den Rang des berühmtesten heili-



gen Halluzinogen dürfte jedoch Peyote einneh- men. Die Huichol in

Mexiko identifizieren Peyote

mit dem Hirsch und dem Mais, die ihre Lebensba- sis bilden und als heilig gelten. Die ersten Indianer, die aufbrachen, um den Peyotekaktus zu ernten, wurden vom Urschamanen Tatewari angeführt. Diese Peyote-Expeditionen werden heute noch je-

des Jahr wiederholt; die Indianer verstehen sie als

Im altindischen Rigweda nimmt Soma, der Fliegenpilz, eine Vorrang- stellung ein. Unter den vielen metaphorischen Anspielungen auf den Pilz finden sich Beschreibungen, in denen diese zur Gottheit erho- bene Rauschdroge als «Stütze des Himmels» bezeichnet wird.

Die altgriechische Lekythos ist ein sakramentales Gefäß, das mit wohlriechenden Ölen gefüllt und neben Totenbetten oder Gräber gestellt wurde. Auf diesem Exemplar (etwa 450 bis 425 v. Chr.) hält ein gekrönter Triptolemus das eleusinische Korn hoch, eine Getreide- sorte, die wahrscheinlich vom Mutterkornpilz befallen war.

Demeter oder Persephone gießt ein heiliges Trankopfer aus, das aus dem infizierten Korn zubereitet wurde. Der Stab des Triptolemus bildet hier das trennende Element, während die Getreidehalme und das Gefäß mit dem Trankopfer die Einheit der beiden Figuren betonen.

heilige Wallfahrten nach Wirikuta, der ursprüngli- chen Heimat ihrer Vorfahren. Nach dem Ver- ständnis der Indianer in Südamerika öffnet

Ayahuasca die Pforten zur wirklichen Welt — das Alltagsleben wird hingegen als Hirngespinst be-





Ob Schamanen allein oder zusammen mit den Teilnehmern der

Zeremonien Ilexgetränke, Datura-Aufgüsse, Tabak, Peyotekakteen, Ololiuquisamen, Pilze, betäubende Minzenblätter oder Ayahuasca einnehmen oder trinken, das ethnographische Prinzip bleibt das gleiche. *Diese Pflanzen enthalten übernatürliche Kräfte.*

Westen La Barre

trachtet. Ayahuasca bedeutet in der Eingeborenen- sprache «Wein der Seele» — eine Anspielung auf die immer wieder gemachte Erfahrung, daß sich die Seele im Rauschzustand vom Körper löst und

mit den Ahnen und Geistermächten in Verbindung tritt. Der Caapi-Trank ermöglicht eine «Rückkehr in den mütterlichen Schoß, Quelle und Ursprung

aller Dinge»; in der Berauschung sehen die India- ner «all ihre Stammesgottheiten, die Erschaffung des Universums, die ersten Menschen und Tiere und machen sich mit dem Aufbau ihrer Stammes- ordnung vertraut».



Nicht immer beansprucht der Schamane oder Me- dizinmann diese heiligen Pflanzen für sich alleine. Oft beteiligt sich die ganze Bevölkerung am Ge- nuß von Halluzinogenen. Dabei gilt es allerdings strenge Regelungen, zeremonielle Tabus und Be-

schränkungen zu beachten. In der Alten wie in der Neuen Welt sind die halluzinogenen Drogenpflan- zen fast durchwegs den erwachsenen Männern

vorbehalten. Auch hier verdienen einige bemer-

kern die Frauen während ihrer fruchtbaren Jahre fast ständig schwanger sind, mochte das Verbot der Drogenpflanzen ursprünglich vielleicht dazu dienen, Fehlgeburten zu verhüten — die Begrün- dung für das Verbot geriet später dann wieder in Vergessenheit.

Selten wird Kindern die Einnahme von Halluzino- genen erlaubt oder gar verordnet. Eine Ausnahme

machen die Jivaro, die den Knaben gelegentlich *Brugmansia* eingeben, damit sie im Zustand der Berauschung die mahnenden Worte ihrer Vorfah- ren vernehmen. Normalerweise fällt die erste Ein- nahme von Halluzinogenen aber mit der Initia- tionsfeier zusammen.

Es existiert kaum eine Eingeborenenkultur, in der nicht zumindest eine betäubende oder halluzino-

Diese aztekische Statue aus dem frühen 16. Jahrhundert wurde in Tlamanalco, an den Hängen des Vulkans Popocatepetl ausgegraben; sie stellt Xochipilli, den Blumenprinzen, in der Ekstase dar. Die stili- sierten Relieffiguren geben verschiedene halluzincgene Pflanzen wieder. Von links nach rechts sind zu erkennen: ein Pilzhut, eine Ranke der Trichterwinde, eine Tabakblüte, eine Blüte der heiligen Trichterwinde, eine Sinicuicheknospe und — auf dem Sockel — stili- sierte Hüte von *Psi/ocybe aztecorum.*

kenswerte Ausnahmen Erwähnung: So wird etwa bei den Korjaken in Sibirien *Amanita* von den Frauen ebenso wie von den Männern

eingenom- men; im südlichen Mexiko ist der Genuß der heili- gen Pilze beiden Geschlechtern erlaubt; oft wird sogar eine Frau als Schamanin bestimmt; genauso ist das Rauschmittel Iboga in Afrika allen Erwach- senen zugänglich. Man kann einen rein spekulati- ven, aber doch einleuchtenden Grund dafür an-

führen, daß die Frauen vom Gebrauch halluzino- gener Mittel ausgeschlossen werden: Viele Hallu- zinogene sind wahrscheinlich giftig genug, um Fehlgeburten auszulösen. Da bei den Naturvöl-







Die sakrale Volkskunst der Huichol-lndianer vermittelt uns ihre mythologischen Symbole Eine der schöpferischen Grundlagen für

diese Formen ist die zeremonielle Einnahme von Peyote. Dieses Bild zeigt die Erschaffung der Welt in einer chronologischen Darstellungs- weise. Die Götter stiegen aus der Unterwelt zur Mutter-Erde empor: dies wurde möglich, weil Kauyuman, Unser Ahnenbruder Hirsch, die Pforte *nierika \and Nierika (obere Bildmitte)* vereint den Geist aller Dinge und Welten. Durch sie wurden alle Wesen zum Leben erweckt. Unter der *nierika* des Kauyuman neigt Unsere-Mutter-Adler *(Bild- mitte)* den Kopf, um Kauyumari zu lauschen, der auf einem Felsen sitzt *(unten rechts)* Seme heiligen Worte strömen in einem breiten Strahl in eine neben ihm stehende Gebetsschale und verwandeln sich dort in Lebenskraft, symbolisch als weiße Blüte dargestellt. Oberhalb von Kauyumari schenkt der Geist des Regens in Gestalt einer Schlange den Göttern das Leben. Tatewan, der Urschamane und Geist des Feuers *(rechte obere Mitte),* beugt sich zu Kauyumari

hinunter, um seinem Gesang zu lauschen Sie sind beide an einem Arzneikorb festgebunden *(Mitte rechts),* der sie als verbündete Schamanen zusammenhält. Unser-Vater-Sonne *(auf der linken Seite, Tatewarigegenüber)* ist an den Geist der Morgendämmerung (orange Figur darunter) gefesselt. Die Sonne und der Geist der Morgendämmerung befinden sich in Winkuta, dem Heiligen Land des Peyote. Dort sind auch die *nierika von* Kauyuman und der Tempel von Älterer-Bruder-Hirschschwanz. Der Tempel erscheint als schwarzes Feld in der unteren Bildmitte Hirschschwanz, mit rotem Geweih, ist zusammen mit seiner menschlichen Erscheinungsform *(darüber)zu* sehen. Hinter Hirschschwanz befindet sich Unsere-Mutter-Meer Ein Kranich bringt ihr einen Gebetskürbis, der die Worte von Kauyumari enthält. Blauer-Hirsch *(linke Mitte)* ist damit beschäftigt, den heiligen Gaben Leben einzuhauchen. Ein Strom von Lebensenergie fließt von ihm zum Gebetskürbis von Unsere-Mutter-Meer. Er schenkt sein Blut auch dem keimenden Getreide, der Lebensbasis zu seinen Füßen

gen wirkende Pflanze bekannt ist und gebraucht

wird; selbst Tabak- und Cocablätter können in hoher Dosierung Visionen hervorzurufen. So ver-

setzen sich beispielsweise die in Venezuela leben- den Warao durch

das Rauchen von Tabak in einen Zustand der Trance, in dem sie geistige Erlebnisse haben, die sich praktisch nicht von Visionen unter- scheiden. In der Neuen Welt werden bedeutend mehr Pflanzenarten als Rauschmittel verwendet als in der Alten. In beiden Hemisphären gibt es aber kaum Gebiete, deren Bewohner gar keine Er- fahrung mit Halluzinogenen hätten. Doch keine Regel ohne Ausnahmen: Soweit uns heute bekannt ist, kennen etwa die Eskimos keine halluzinogenen

Pflanzen; auch die Eingeborenenstämme Austra- liens und Neuseelands scheinen keine Rausch-

pflanzen zu ihren Naturheilmitteln zu zählen; die Bewohner der polynesischen Inselgruppen im Pa-

von denen die Wissenschaft noch gar nichts ahnt.

Immerhin hat man festgestellt, daß es auf der Welt wenige näher untersuchte Gebiete gibt, in denen

keine psychoaktiven Pflanzen verwendet werden oder in früheren Zeiten verwendet wurden.

Der asiatische Kontinent hat trotz seiner riesigen Ausdehnung relativ wenige Halluzinogene von Bedeutung hervorgebracht. Um so stärker haben diese wenigen Drogenpflanzen sich aber verbreitet und das kulturelle Leben geprägt; in den Ländern Asiens kennt man Halluzinogene seit urdenklichen Zeiten. Über die Verwendung halluzinogener oder anderer berauschender Pflanzen im Europa der Antike liegen uns kaum Quellen vor. Es ist aber

kaum anzunehmen, daß die Europäer es damals versäumt hätten, sich die berauschenden Eigen-

schaften ihrer Drogenpflanzen zunutze zu ma- chen.



zifischen Ozean waren zwar mit Kawa-Kawa *(Pi-* Louis Lewin hat die weite Verbreitung der Hallu-

*per mythesticum)* vertraut, scheinen aber nie wirk- zinogene und ihren Gebrauch in folgende Worte

liehe Halluzinogene verwendet zu haben; Kawa- gefaßt: «Diese Substanzen haben Bande der Ein-

Kawa wird als Hypnotikum klassifiziert. tracht geschaffen zwischen Menschen aus beiden

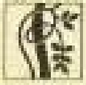
Afrika ist im Hinblick auf seine Drogenpflanzen Hemisphären, zwischen Unzivilisierten und Zivili-

noch wenig erforscht. Der schwarze Kontinent sierten.»

birgt möglicherweise halluzinogene Pflanzenarten, 64

Schlüssel zu den Symbolen, die in den nachfolgenden Tabellen für die verschiedenen Pflanzentypen ver- wendet werden:

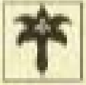

XEROPHYTEN UND SUKKULENTEN


LIANEN


KLETTER- UND SCHLINGPFLANZEN


GRÄSER


KRÄUTER


LILIENARTIGE PFLANZEN


PILZE


ORCHIDEEN


STRÄUCHER


BÄUME


WASSERPFLANZEN

Der englische Botaniker Richard Spruce verbrachte im letzten Jahrhundert vierzehn Jahre bei der Feldarbeit in Südamerika. Dieser unermüdliche Erforscher der Pflan- zenwelt wurde zum Vorbild für die Ethnobotaniker im tropischen Ame- rika. Seine wissenschaftliche Arbeit *(rechts)* bildet die Grundlage für die Erforschung der Halluzinogene Yopo und Caapi — eine Arbeit, die heute noch nicht abgeschlossen

ist.

NOTES OF A BOTANIST

ON THE

AMAZON & ANDES

BEING RECORDS OF TRAVEL ON THE AMAZON AND ITS TRIBUTARIES, THE TROMBETAS, RIO NEGRO, UAUPÉS, CASIQUIARI, PACIMONI, HUALLAGA, AND PASTASA; AS ALSO TO THE CATARACTS OF THE ORINOCO, ALONG THE EASTERN SIDE OF THE ANDES OF PERU AND ECUADOR, AND THE SHORES OF THE PACIFIC, DURING THE YEARS 1849-1864

By RICHARD SPRUCE, Ph.D.

EDITED AND CONDENSED BY

ALFRED RUSSEL WALLACE, O.M., F.R.S.

WITH A

BIOGRAPHICAL INTRODUCTION

PORTRAIT, SEVENTY-ONE ILLUSTRATIONS

AND

SEVEN MAPS

IN TWO VOLUMES—VOL. I

MACMILLAN AND CO., LIMITED

ST. MARTIN'S STREET, LONDON

1908

*Linke Seite:* Aus der kolumbiani- schen Sinü-Kultur (1200 bis 1600

n. Chr.) haben sich zahlreiche rät- selhafte Brustplatten aus Gold erhalten, auf denen pilzähnliche Motive zu erkennen sind. Sie könnten auf einen Kult hinweisen,

bei dem diese rauscherzeugenden Pflanzenarten eine Rolle spielten. Einige dieser Brustplatten sind mit flügelähnlichen Verzierungen ver- sehen — vielleicht handelt es sich um Symbole für die magische Kunst des Fliegens, die im Pilz- rausch erlebt wird.

Die Tabellen auf den Seiten *66* bis 79

liefern eine übersichtliche Zusammen- fassung der ändern Buchteile. Dabei

sind zwei Punkte besonders zu berück- sichtigen :

1. Die Informationsquellen stammen aus

ganz unterschiedlichen Wissen- schaftszweigen, sind also interdiszi-

plinärer Natur.

2. Die oft recht spärlichen oder unpräzi-

sen Angaben illustrieren die Dring- lichkeit einer vertieften Forschungs-

arbeit.

Wissenschaftliche Untersuchungen wer- den künftig nur dann wirkliche Fort- schritte erzielen können, wenn die ein-

zelnen Fachgebiete sich in ihrer Arbeit ergänzen: Anthropologie, Botanik,

Chemie, Geschichte, Medizin, Mytho- logie, Pharmakologie, Philologie, Reli-

gion usw.

Es waren die Menschen sogenannter

primitiver Gesellschaften, die die Hallu- zinogene zuerst entdeckt und sich zu-

nutze gemacht haben. Sie waren mit ih-

rer pflanzlichen Umgebung innig ver- traut. Das unaufhaltsame Vordringen

der westlichen Zivilisation geht heute immer schneller und intensiver vor sich. Selbst die entlegensten und verborgen-

sten Volksstämme bleiben davon nicht unberührt. Die Anpassung an eine neue Kultur hat aber unweigerlich den Un-

tergang der alten Traditionen zur Folge

und läßt Wissen, das während Genera- tionen gesammelt wurde, in Vergessen- heit geraten. Die Erforschung der Stam-

meskulturen muß daher mit höchster

Eile vorangetrieben werden, soll dieses Wissen nicht zusammen mit der Kultur, die es hervorgebracht hat, für immer

versinken.

Am Anfang jeder eingehenden Beschäf-

tigung mit Halluzinogenen steht die ge- naue botanische Bestimmung der jewei-

ligen Ursprungspfl'anze. Nicht immer ist eine solche Identifizierung möglich. Im Idealfall sollte jeder botanische Nach-

weis mit Hilfe einer Vergleichspflanze

gemacht werden; nur so kann Genauig- keit gewährleistet werden. Zuweilen

kann man sich bei der Identifikation le- diglich auf einen volkstümlichen Namen

oder eine einfache Beschreibung stüt-

zen; in solchen Fällen bleiben immer grundsätzliche Zweifel an ihrer richti- gen Bezeichnung bestehen. Der Erfolg

chemischer Untersuchungen ist eben-

falls wesentlich von einwandfrei ver- bürgtem Material abhängig. Eine ausge-

zeichnete pflanzenchemische Studie kann sich als wertlos erweisen, bloß weil schwerwiegende Zweifel über die Iden- tität des Pflanzenmaterials bestehen.

Auch in anderen Bereichen sind die un- zureichenden Kenntnisse einem tieferen

Verständnis der Halluzinogene und ih- rer Verwendung hinderlich. Erst in den

letzten paar Jahren haben die Anthro- pologen einen Sinn für die tiefe und

umgreifende Bedeutung entwickelt, die

den Halluzinogenen in der Geschichte, Mythologie und Philosophie der Natur-

völker zukommt. Die Anthroplogie wird

in der Deutung vieler Grundelemente

der menschlichen Kultur in dem Maße Fortschritte erzielen, wie sie dieses er- weiterte Verständnis zu würrr • weiß.

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 56 | Afrikanische Juckbohne | | *Mucuna pruriens* (L.) DC. | Indien |
| 32 | Agara | | *Galbulimima belgraveana* (F. Muell.) Sprague | Eingeborene in Papua-Neuguinea. |
| 51 | Alraun (siehe auch Seiten 86–91) | | *Mandragora officinarum* L. | Der Alraun hat in der Alten Welt eine lange Geschichte mit mannigfacher Verwendungsweise; er war lange Zeit als Giftpflanze bekannt und gefürchtet.<br>Wegen der menschenähnlichen Gestalt seines Wurzelwerks werden dem Alraun magische Kräfte zugeschrieben. |
| 6 | Ayahuasca<br>Caapi<br>Yajé<br>(siehe auch Seiten 120–127) | | *Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) Morton; *B. inebrians* Morton; *B. rusbyana* (Ndz.) Morton | Gebräuchlich in der westlichen Hälfte des Amazonasgebietes und vereinzelt bei Stämmen an den Hängen der kolumbianischen und ecuadorianischen Anden, die gegen die Pazifikküste abfallen. |
| 42 | Badoh Negro<br>Piule<br>Tlililtzin<br>(siehe auch Seiten 158–163) | | *Ipomoea violacea* L. | Oaxaca, südliches Mexiko. *Ipomoea* war den Azteken unter dem Namen Tlililtzin bekannt und wurde auf dieselbe Art wie Ololiuqui benützt; die Chinanteken und Mazateken nennen die Pflanze Piule, die Zapoteken Badoh Negro. |
| 22 | Bakana<br>Hikuli<br>Wichuri | | *Coryphanta compacta* (Engelm.) Britt. et Rose | Die mexikanischen Tarahumara-Indianer betrachten *C. compacta* (Wichuri, auch Bakana oder Bakanawa genannt) als eine Peyote- oder Hikuli-Art (siehe Peyote). |
| 76 | Bakana | | *Scirpus* sp. | Eine Scirpus-Art gilt bei den mexikanischen Tarahumara-Indianern anscheinend als besonders stark wirkendes Kraut. Die Indianer fürchten die Pflanze, weil sie von ihr geisteskrank zu werden glauben. |
| 40 | Bilsenkraut (siehe auch Seiten 86–91) | | *Hyoscyamus niger* L. | Im Mittelalter war das Bilsenkraut ein Ingrediens für Hexentränke und -salben.<br>Berichte aus der griechischen und römischen Antike über «magische Getränke» geben Zeugnis davon, daß oftmals Bilsenkraut zugesetzt wurde. |
| 59 | Blaue Wasserlilie<br>Ninfa<br>Quetzalaxochiacatl | | *Nymphaea ampla* (Solisb.) DC.; *N. caerulea* Sav. | Seerosen nahmen nicht nur in der Kunst und Mythologie der minoischen und ägyptischen Kultur eine außergewöhnliche Stellung ein, sondern auch in Indien und China und im Reich der Maya, von der mittleren klassischen bis zum Beginn der mexikanischen Periode.<br>In bezug auf die Bedeutung der Halluzinogene stimmen Alte und Neue Welt in vielen Punkten überein; so wird *N. ampla* hier wie dort mit der Kröte oder dem Tod assoziiert; der Kröte werden ihrerseits halluzinogene Kräfte zugeschrieben. |
| 86 | Caapi-Pinima<br>Caapi (siehe Ayahuasca) | | *Tetrapteris methystica* R. E. Schult.; *T. mucronata* Cav. | Caapi-Pinima wird von den nomadisch lebenden Makú-Indianern benützt, die am Rio Tikié im nordwestlichen Amazonasgebiet von Brasilien leben.<br>Auch diese Pflanze wird – wie *Banisteriopsis* – mit dem volkstümlichen Namen Caapi bezeichnet. Verschiedene Berichterstatter wollen «mehr als eine Art» von Caapi am Rio Vaupés beobachtet haben. |
| 61 | Cawe<br>Wichowaka | | *Pachycereus pecten-aboriginum* (Engelm.) Britt. et Rose | Wichowaka wird von den mexikanischen Tarahumara verwendet und bedeutet in der Sprache der Einheimischen «Wahnsinn». |

| VERWENDUNG: KULTURELLE BEDEUTUNG UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG UND WIRKUNGSWEISE |
| --- | --- | --- |
| Gewisse Volksstämme in Indien haben sich möglicherweise die psychoaktiven Eigenschaften dieser Pflanze zunutze gemacht. *Mucuna* gilt in Indien auch als aphrodisisches Mittel. | zu Pulver zerriebene Samen | Obschon *Mucuna* nicht als Halluzinogen gilt, ist es doch reich an psychotomimetischen Elementen, die wie eine halluzinogene Wirksubstanz das Verhalten verändern können. |
| Halluzinogene Berauschung | Rinde und Blätter dieses Baumes werden mit einer Homalomena-Art vermischt, um einen Tee zuzubereiten. | Obschon 28 Alkaloide isoliert werden konnten, hat man bis jetzt noch keine psychoaktive Substanz gefunden. Der Berauschte erlebt Visionen von Menschen und Tieren, die er töten zu müssen glaubt. |
| Der Alraun spielt als magische Pflanze und halluzinogene Droge im europäischen Volkstum eine außergewöhnliche Rolle. Er galt als Allheilmittel und war vermutlich das wirksamste Ingrediens von Hexengebräuen, die starke Halluzinationen auszulösen vermochten. | Das Ausreißen der Wurzel war mit zahlreichen Vorsichtsmaßnahmen verbunden; man glaubte nämlich, daß die schauerlichen Schreie der Pflanze den Sammler um den Verstand bringen könnten. | Die psychoaktiven Inhaltsstoffe sind Tropan-Alkaloide mit Hyoscyamin als Hauptkomponente neben Scopolamin, Atropin und Mandragorin. Der Gesamtgehalt an Tropan-Alkaloiden beträgt in den Wurzeln 0,4 %. |
| Wird gewöhnlich bei religiösen Zeremonien getrunken, etwa bei der berühmten Yurupari-Zeremonie — einem Mannbarkeitsritual der kolumbianischen Tukano-Indianer, das das Ende des Knabenalters bezeichnet. Die Jivaro glauben, daß sie durch Ayahuasca mit den Vorfahren in Verbindung treten können; die Droge soll es der Seele eines Menschen auch ermöglichen, den Körper zu verlassen und frei umherzuschweifen. | Die in kaltem oder kochendem Wasser zubereitete Rinde kann allein oder mit Zusätzen eingenommen werden, wodurch ihre Wirkung variiert wird — meist sind es die Blätter von *B. rusbyana* und von *Psychotria viridis*.<br>Die Rinde kann auch gekaut werden. Neuere Beobachtungen aus dem nördlichen Amazonasgebiet deuten darauf hin, daß die Pflanze auch als Schnupfpulver gebraucht wird. | Die halluzinogene Wirkung ist vor allem auf das Harmin zurückzuführen, das wichtigste unter den β-Carbolin-Alkaloiden, die in den Pflanzen vorkommen. Das Wirkungsbild des Rausches, der durch den bitteren und Übelkeit erregenden Trank ausgelöst wird, schwankt zwischen angenehmer Trunkenheit ohne Nachwirkungen und heftigen Reaktionen, die Erbrechen bewirken. Meist treten farbenreiche Sinnestäuschungen auf. Der Rauschzustand endet mit einem tiefen, traumerfüllten Schlaf. |
| Diese Windenart wird im südlichen Mexiko als eines der wichtigsten Halluzinogene verehrt; es findet in der Wahrsagekunst und bei Ritualen Verwendung, die magisch-religiös geprägt sind oder der Krankenheilung dienen. | Aus etwa einem Fingerhut voll pulverisiertem Samen wird ein Getränk zubereitet. | Der Alkaloidgehalt ist fünfmal stärker als derjenige von *Turbina corymbosa*, die Eingeborenen benützen entsprechend weniger Samen. Die gleichen Alkaloide kommen auch in anderen Varietäten der Trichterwinde vor; ihr Gebrauch bleibt jedoch auf Mexiko beschränkt (siehe Ololiuqui). |
| Medizinische Zwecke. Die Pflanze wird von Schamanen als starke Droge eingenommen; die Indianer behandeln sie mit großer Furcht und Achtung. | | Aus *Coryphanta* sind verschiedene Alkaloide, darunter Phenyläthylamine, isoliert worden; vielversprechende Resultate lassen vermuten, daß diese Gattung in Zukunft noch eingehender untersucht werden wird. |
| *Scirpus* spielt eine große Rolle in der Volksmedizin und als Halluzinogen; die Pflanze muß nach dem Empfinden der Eingeborenen mit Ehrerbietung behandelt werden. | Die knolligen Wurzeln von *Scirpus* werden oft in weitem Umkreis gesammelt. | Bei der Untersuchung von *Scirpus* und verwandten Riedgräsern wurden Alkaloide entdeckt.<br>Die Indianer glauben, daß sie unter ihrem Einfluß weite Distanzen zurücklegen und mit ihren Ahnen sprechen können; farbige Visionen. |
| Hexengebräue, Zaubertränke | | Diese Gattung der Nachtschattengewächse enthält als aktive Substanzen Tropanalkaloide, vor allem Hyoscyamin und Scopolamin; Scopolamin ist hauptsächlich für die halluzinogene Wirkung verantwortlich. |
| Was die rituelle (schamanistische) Bedeutung von *Nymphaea* betrifft, so lassen sich viele interessante Vergleiche zwischen der Alten und der Neuen Welt anstellen. Es gibt Hinweise darauf, daß *Nymphaea* einst als Narkotikum benützt wurde und vielleicht eine halluzinogene Wirkung hat.<br>Erst vor kurzem wurde bekannt, daß *N. ampla* in Mexiko als entspannende und aufmunternde Droge «mit stark halluzinogener Wirkung» in Gebrauch sein soll. | | Möglicherweise sind die Alkaloide Apomorphin, Nuciferin und Nornuciferin, die aus den Wurzelstöcken von *N. ampla* isoliert wurden, für die psychotrope Wirkung verantwortlich. |
| Halluzinogene Berauschung | Die Rinde von *T. methystica* wird mit kaltem Wasser zu einem Getränk verarbeitet. Die Brühe ist gelblich, im Unterschied zu dem aus *Banisteriopsis* bereiteten bräunlichen Getränk. | Obschon bis jetzt noch keine chemischen Untersuchungen an *T. methystica* vorgenommen werden konnten, lassen Berichte über die Wirkung der Droge vermuten, daß sie dieselben oder ähnliche β-Carbolin-Alkaloide enthält wie *Banisteriopsis*. |
| Es gibt mehrere rein medizinische Verwendungsweisen für diesen Kaktus. | Aus dem Saft der jungen Triebe von *P. pecten-aboriginum* wird ein halluzinogener Trank zubereitet. | Es konnten 4-Hydroxy-3-methoxyphenyläthylamin- und vier Tetrahydroisochinolin-Alkaloide isoliert werden. Schwindelanfälle und Halluzinationen im Gesichtssinn. |

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
|---|---|---|---|---|
| 60 | Cebolleta | | *Oncidium cebolleta* (Jacq.) Sw. | Vermutlich benützen die mexikanischen Tarahumara diese Orchidee als Rauschmittel. |
| 9 | Chiricaspi<br>Chiric-Sanango | | *Brunfelsia chiricaspi* Plowman; *B. grandiflora* D. Don; *B. grandiflora* D. Don subsp. *schultesii* Plowman | Kolumbianische Indianer kennen *Brunfelsia* unter dem Namen Borrachero; im westlichen Teil von Amazonien (Kolumbien, Ecuador und Peru) heißt die Pflanze Chiricaspi. |
| 31 | Colorines<br>Chilicote | | *Erythrina americana* Mill.; *E. coralloides* Moc. et Sesse ex DC.; *E. flabelliformis* Kearney | In Mexiko werden die Bohnen verschiedener Arten häufig zusammen mit denjenigen von *Sophora secundiflora* (Meskalbohnen) verkauft. |
| 20 | «Copelandia» | | *Copelandia cyanescens* (Berk. et Br.) Singer | wird von den Balinesen auf Kuh- und Büffelmist gezogen |
| 54 | Culebra Borrachero | | *Methysticodendron amesianum* R. E. Schult. | *Methysticodendron* ist nur als Kulturpflanze der Kamsá- und Ingano-Indianer bekannt; diese Stämme leben im südkolumbianischen Sibundoytal. |
| 16 | Dama da Noite | | *Cestrum laevigatum* Schlecht. | südbrasilianische Küstengebiete |
| 27 | Dhatura<br>Dutra<br>(siehe auch Seiten 106–111) | | *Datura metel* L.; *D. ferox* L. | *D. metel* wird als halluzinogene Pflanze in frühen sanskritischen und chinesischen Schriften erwähnt.<br>Heute vor allem in Indien, Pakistan und Afghanistan gebräuchlich.<br>*D. ferox*, eine verwandte Art der Alten Welt, spielt eine untergeordnete Rolle. |
| 18 | El Nene<br>El Ahijado<br>El Macho | | *Coleus blumei* Benth.; *C. pumilus* Blanco | Zwei Arten dieser auf den Philippinen beheimateten Pflanze haben bei den südmexikanischen Mazateken eine Bedeutung erlangt, die derjenigen von *Salvia* ebenbürtig ist. |
| 90 | Epená<br>Nyakwana<br>Yakee<br>(siehe auch Seiten 164–171) | | *Virola calophylla* Warb.; *V. calophylloidea* Markgr.; *V. elongata* (Spr. ex Benth.) Warb.; *V. theiodora* (Spr.) Warb. | In Brasilien, Kolumbien, Venezuela und Peru wird eine ganze Anzahl von Virola-Arten benützt, unter denen *V. theiodora* die wichtigste zu sein scheint.<br>Das halluzinogene Schnupfpulver trägt je nach Ort und Stamm verschiedene Namen; die geläufigsten Bezeichnungen sind in Brasilien Paricá, Epená und Nyakwana, in Kolumbien Yakee und Yato. |
| 39 | Ereriba | | *Homalomena* sp. | Angeblich verwenden die Eingeborenen von Papua *Homalomena*. |
| 23 | Esakuna | | *Cymbopogon densiflorus* Stapf | in Tansania von Medizinmännern geraucht |
| 69 | Fang-K'uei | | *Peucedanum japonicum* Thunb. | China |

| VERWENDUNG: KULTURELLE BEDEUTUNG UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG UND WIRKUNGSWEISE |
| --- | --- | --- |
| *O. cebolleta* wird angeblich als Halluzinogen benützt und dient zeitweise als Ersatz für Peyote. | | Bei der chemischen Untersuchung konnte ein Alkaloid gefunden werden. |
| In der Volksmedizin der Indianerstämme Amazoniens kommt *Brunfelsia* eine erstrangige magisch-religiöse Bedeutung zu. *Brunfelsia* wird auch als Zusatz zum halluzinogenen Trank Yajé verwendet (siehe Ayahuasca). | Die Kofán in Kolumbien und Ecuador und die Jivaro in Ecuador verwenden *Brunfelsia* als Zusatz zu Yajé, das zur Hauptsache aus *Banisteriopsis* (siehe Ayahuasca) zubereitet wird, um seine halluzinogene Wirkung zu erhöhen. | In *Brunfelsia* ist Scopoletin nachgewiesen worden; es sind jedoch keine psychoaktiven Eigenschaften dieser Verbindung bekannt. Die Einnahme bewirkt ein Kältegefühl und Frösteln, was der Droge den Namen Chiricaspi (»kalter Baum«) eingetragen hat. |
| Die Pflanze wurde vermutlich früher von den Tarahumara benützt, die die Bohnen als Heilmittel schätzen. | Die roten Bohnen werden oft mit denjenigen von *Sophora secundiflora* vermischt, denen sie sehr ähnlich sehen. | Einige Erythrina-Arten enthalten Alkaloide vom Erythrantyp, die eine ähnliche Wirkung haben wie das Pfeilgift Curare. |
| Wird bei Eingeborenenfesten auf Bali verwendet und angeblich auch an durchreisende Fremde als Halluzinogen verkauft. | | In *C. cyanescens* wurden bis 1,2 % Psilocin und 0,6 % Psilocybin nachgewiesen – der höchste Gehalt an diesen Alkaloiden, die man je bei einem halluzinogenen Pilz aufzeigen konnte. |
| Culebra wird von Medizinmännern für halluzinogene Zwecke oder als Heilmittel benützt; die Droge hilft ihnen bei der Bestimmung schwieriger Krankheiten und bei der Ausübung von Wahrsage- und Hexenkunst. | Aus den Blättern wird ein Aufguß zubereitet. | 80 % des Alkaloidgehaltes dieser Pflanze – deren Wirkung stärker ist als die der verwandten Brugmansia-Arten (siehe Floripondio) – entfallen auf das Scopolamin. Dies mag die heftige Reaktion selbst bei niedriger Dosierung erklären. |
| | Die Blätter werden als Ersatz für Marihuana geraucht. | Die unreifen Früchte, Blätter und Blüten enthalten Seifenstoffe, die nicht als halluzinogen gelten. |
| In Ostindien als aphrodisisches Mittel im Gebrauch; zur Berauschung bei Zeremonien und Entspannung. | Die zu Pulver zerriebenen Samen werden mit Wein vermischt. Man fügt die Samen alkoholischen Getränken, Cannabis-Zigaretten oder Tabak bei, gelegentlich auch dem Betelbissen. | siehe Toloache |
| *Coleus* hat magisch-religiöse Bedeutung und wird in der Wahrsagekunst verwendet. | Die Blätter werden frisch gekaut, manchmal wird die Pflanze zerstoßen und mit Wasser zu einem Getränk verdünnt. | Noch ist bei keiner der 150 bekannten Coleus-Arten eine halluzinogene Wirksubstanz entdeckt worden. |
| Epená oder Nyakwana kann in zeremoniellem Rahmen von allen erwachsenen Männern geschnupft werden, gelegentlich sogar unabhängig von irgendwelchen Riten. Die Medizinmänner benützen die Pflanze zur Beurteilung und Behandlung von Krankheitsfällen.<br>Der Gebrauch von Yakee oder Paricá ist den Medizinmännern vorbehalten. | Einige Indianer schaben die innere Rindenschicht ab und trocknen die Streifen über dem Feuer; dann werden diese zu Pulver zerrieben und gegebenenfalls mit zermahlenen Blättern von *Justicia*, der Asche von Amasita und der Rinde von *Elizabetha princeps* vermischt.<br>Andere Indianer fällen den Baum, fangen das Harz auf und kochen es zu einem Teig, den sie an der Sonne trocknen, zerstampfen und schließlich durch ein Sieb schütteln. Manchmal wird die Asche verschiedener Rindensorten zusammen mit pulverisierten Blättern von *Justicia* hinzugemischt.<br>Eine weitere Methode besteht darin, das abgeschabte Innere der frisch abgelösten Rinde zu kneten, das Harz herauszupressen und es zu einem Teig zu kochen, der dann an der Sonne getrocknet und mit daruntergemischter Asche zu einem Schnupfpulver verarbeitet wird.<br>Eine Gruppe sehr primitiv lebender Makú-Indianer im kolumbianischen Vaupés-Gebiet ißt das Harz ohne jede Zubereitung so, wie es der Rinde entnommen wurde. | Die Hauptkomponenten sind Tryptamin- und β-Carbolin-Alkaloide, 5-Methoxydimethyltryptamin und Dimethyltryptamin; sie sind für die halluzinogenen Eigenschaften verantwortlich. Die Wirkung der Droge ist unterschiedlich. Meist kommt es am Anfang – wenige Minuten nach dem ersten Schnupfen – zu einer gesteigerten Reizbarkeit, die gefolgt ist von Gefühllosigkeit in den Gliedern, Zuckungen der Gesichtsmuskulatur, Unfähigkeit, die Muskelbewegungen zu koordinieren, Übelkeit, visuellen Halluzinationen und schließlich zu einem tiefen, unruhigen Schlaf. |
| | Die Blätter werden zusammen mit der Rinde und den Blättern von *Galbulimima belgraveana* eingenommen (siehe Agara). | Über die chemische Zusammensetzung der Homalomena-Arten ist erst wenig bekannt.<br>Sehr starke Verwirrungszustände, gefolgt von einem tiefen Schlaf mit Visionen. |
| Zum Erzeugen prophetischer Träume. | Die Blüten werden allein oder mit Tabak vermischt geraucht. | Es ist nicht bekannt, welcher Komponente die angeblich halluzinogene Wirkung zuzuschreiben ist. |
| Volksmedizin | Die Wurzel von Fang-K'uei wird in China für medizinische Zwecke verwendet. | Bei der Untersuchung von *Peucedanum* sind Alkaloide nachgewiesen worden; es ist jedoch nicht bekannt, ob sie halluzinogene Eigenschaften besitzen. Cumarin und Furocumarin sind in der Gattung weit verbreitet; beide kommen auch in *P. japonicum* vor. |

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG: GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
|---|---|---|---|---|
| 79 | Feng-Feng | | *Siler divaricatum* (Turcz.) Benth. et Hook. fil. | Feng-Feng ist eine in frühen chinesischen Kräuterbüchern erwähnte Heilpflanze; gewöhnlich wird sie als *S. divaricatum* identifiziert. |
| 2 | Fliegenpilz (siehe auch Seiten 82–85) | | *Amanita muscaria* (L. ex Fr.) Pers. | Finnisch-ugrische Volksstämme im östlichen und westlichen Sibirien; verschiedene Gruppen athabaskischer Völker in Nordamerika. *A. muscaria* ist vermutlich identisch mit Soma, der geheimnisvollen altindischen Rauschdroge, die vor 3500 Jahren von arischen Stämmen verwendet wurde. |
| 8 | Floripondio Borrachero Huacacachu Huanto Maicoa Toá Tonga (siehe auch Seiten 128–131) | | *Brugmansia arborea* (L.) Lagerh.; *B. aurea* Lagerh.; *B.* x *insignis* (Barb.-Rodr.) Lockwood ex R. E. Schult.; *B. sanguinea* (R. et P.) Don; *B. suaveolens* (H. et B. ex Willd.) Bercht. et Presl.; *B. versicolor* Lagerh.; *B. vulcanicola* (A. S. Barclay) R. E. Schult. | Brugmansia-Arten werden in den wärmeren Gebieten Südamerikas, hauptsächlich im westlichen Amazonasgebiet, unter dem Namen Toá verwendet. Auch bei den Mapuche-Indianern in Chile und bei den Chibcha in Kolumbien gebräuchlich; bei peruanischen Indianern als Huacacachu bekannt. |
| 13 | Frijol de Playa | | *Canavalia maritima* (Aubl.) Thouars | wird an der mexikanischen Golfküste als Ersatz für Marihuana benützt |
| 44 | Galanga Maraba | | *Kaempferia galanga* L. | Einige Hinweise lassen vermuten, daß Galanga in Neuguinea als Halluzinogen verwendet wird. |
| 24 | Genista | | *Cytisus canariensis* (L.) O. Kuntze | Obwohl ursprünglich auf den Kanarischen Inseln beheimatet, wurde der Ginster von amerikanischen Naturvölkern übernommen. Offensichtlich hat er sich bei den mexikanischen Yaqui-Indianern einen wichtigen Platz im Stammesleben erobert. |
| 49 | Gi'-i-Wa Gi'-i-Sa-Wa | | *Lycoperdon marginatum* Vitt.; *L. mixtecorum* Heim | Die im mexikanischen Teilstaat Oaxaca lebenden Mixteken versetzen sich mit Hilfe zweier Lycoperdon-Arten in eine Art Halbschlaf. Der Gebrauch scheint mit keiner Zeremonie verbunden zu sein. Im nordmexikanischen Teilstaat Chihuahua gebrauchen die Tarahumara eine unter dem Namen Kalamota bekannte Art als Rauschmittel. |
| 65 | Harmalkraut Harmelraute Syrische Steppenraute | | *Peganum harmala* L. | *P. harmala* wird heute von Kleinasien bis Indien mit besonderer Achtung behandelt; dies läßt vermuten, daß die Pflanze früher als Halluzinogen diente und religiöse Bedeutung besaß. |
| 75 | Hierba de la Pastora Hierba de la Virgen Pipiltzintzintli | | *Salvia divinorum* Epl. et Jativa-M. | *S. divinorum* wird von den mexikanischen Mazateken unter dem Namen «Kraut der Schäferin» benützt. |
| 30 | Hikuli Mulato Hikuli Rosapara | | *Epithelantha micromeris* (Engelm.) Weber ex Britt. et Rose | Einer der als «falsche Peyote» bezeichneten Kakteen bei den Tarahumara in Chihuahua und den Huichol in Nordmexiko. |
| 4 | Hikuli Sunamé Chautle Peyote Cimarrón Tsuwiri | | *Ariocarpus fissuratus* Schumann; *A. retusus* Schweidw. | Huichol-Indianer in Mexiko; die Tarahumara in Nord- und Zentralmexiko behaupten, *A. fissuratus* sei stärker als der Peyote-Kaktus *(Lophophora)*. |

| VERWENDUNG KULTURELLE BEDEUTUNG UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG UND WIRKUNGSWEISE |
|---|---|---|
| Volksmedizin | Die ganze Pflanze scheint benützt zu werden. | *S. divaricatum* scheint chemisch noch nicht untersucht worden zu sein. |
| Schamanistische Berauschung; religiöse Bedeutung bei Zeremonien; zeremonielle Heilungen | Ein oder mehrere Pilze werden eingenommen, nachdem sie an der Sonne getrocknet oder über einem Feuer langsam geröstet worden sind. Sie können auch als Extrakt – mit Wasser, Rentiermilch oder dem Saft von *Vaccinium oliginorum* oder *Epilobium angustifolium* verdünnt – getrunken werden. In Sibirien wird bei Ritualen gelegentlich auch der Urin berauschter Stammesmitglieder getrunken. | Ibotensäure, Muscimol, Muscazon; Euphorie, farbenprächtige Visionen, Makropsie; gelegentlich bewirkt die Droge religiöse Verzückung und tiefen Schlaf. |
| Die Indianer des Sibundoytales benützen Brugmansia-Arten für magisch-heilkräftige Zwecke, die Mapuche als erzieherisches Mittel bei widerspenstigen Kindern. Die Chibcha verabreichten früher den Frauen und Sklaven verstorbener Häuptlinge vergorene *chicha*, um sie benommen zu machen; dann wurden sie zusammen mit ihren Gatten bzw. Besitzern bei lebendigem Leibe begraben. | Die Droge wird meist in Form von pulverisierten Samen eingenommen, die man vergorenen Getränken beifügt, oder als Tee, der aus den Blättern zubereitet wird. | Alle Brugmansia-Arten haben eine ähnliche chemische Zusammensetzung, wobei das Scopolamin die wichtigste psychoaktive Komponente ist. Varietäten mit weniger Alkaloiden sind ähnlich zusammengesetzt. *Brugmansia* ist ein gefährliches Halluzinogen; oft ist der Rausch so heftig, daß der Betroffene festgehalten werden muß, bis dann eine tiefe Benommenheit eintritt, die mit Visionen verbunden ist. |
| Es gibt keine Belege dafür, daß die Pflanze jemals bei Naturvölkern als heiliges Halluzinogen verwendet worden ist, obschon man ihre Samen auf der Halbinsel Yucatán und im Gebiet von Oaxaca sowie in Peru in Gräbern gefunden hat. | wird geraucht | Aus *C. maritima* ist L-Betonicin isoliert worden; diese Komponente besitzt jedoch keine halluzinogenen Eigenschaften. |
| Halluzinogene Berauschung (unsicher); Volksmedizin | Der sehr wohlriechende Wurzelstock wird von den Einheimischen als Gewürz geschätzt; ein aus den Blättern bereiteter Tee findet in der Volksmedizin Verwendung. | Der Wurzelstock dieser dem Ingwer verwandten Pflanze ist reich an ätherischen Ölen (diese dürften für die halluzinogenen Eigenschaften verantwortlich sein). Über ihre chemische Zusammensetzung ist kaum etwas bekannt. |
| Zeremonieller Gebrauch bei amerikanischen Eingeborenenstämmen; als mit magischen Zeremonien verbundenes Halluzinogen hauptsächlich von Medizinmännern benützt | Die Samen sind ein beliebtes Hilfsmittel der Yaqui-Medizinmänner. | *Cytisus* ist reich an Cytisin, einem Lupinalkaloid. Cytisin gilt nicht als halluzinogene Substanz, ist jedoch sehr toxisch. |
| Die Pilze werden eingenommen, um Halluzinationen im Gehörsinn auszulösen. Indianische Zauberer sollen durch sie die Fähigkeit erlangen, sich Menschen ungesehen zu nähern und sie krank zu machen. | Die Pilze werden gegessen. | Bisher konnte für die psychotropen Eigenschaften der Pflanze noch keine phytochemische Begründung gefunden werden. |
| Das Harmalkraut wird auf vielerlei Arten in der Volksmedizin benützt; es ist auch ein beliebtes aphrodisisches Mittel. | Die indische Droge Harmal besteht aus den getrockneten Samen. | Die Pflanze enthält zweifellos halluzinogene Substanzen in Form von β-Carbolin-Alkaloiden: Harmin, Harmalin, Tetrahydroharmin und verwandte Basen, von denen man weiß, daß sie in mindestens acht Familien von höheren Pflanzen vorkommen. Diese Komponenten sind vor allem in den Samen zu finden. |
| In Oaxaca bauen die mazatekischen Indianer *S. divinorum* an, um die halluzinogenen Eigenschaften der Pflanze bei Wahrsageritualen einzusetzen. Die Pflanze wird offenbar dann verwendet, wenn Teonanacatl oder Ololiuqui-Samen knapp sind. | Die Blätter werden frisch zerkaut oder zerquetscht, mit Wasser verdünnt und zu einem Getränk filtriert. | Es gibt bisher keine Belege für das Vorhandensein einer psychoaktiven Substanz, obschon die halluzinatorische Wirkung der Blätter experimentell nachgewiesen wurde. Der Rausch gleicht demjenigen, den der Genuß der heiligen Pilze verursacht, ist aber von kürzerer Dauer und weniger intensiv. |
| Medizinmännern soll der Genuß von Hikuli Mulato zu klareren Erkenntnissen verhelfen; auch ermöglicht der Kaktus ihnen den vertraulichen Umgang mit Zauberern. | | Die Pflanze enthält Alkaloide und Triterpene. Der Kaktus hat angeblich die Macht, böse Menschen in den Wahnsinn zu treiben und sie über eine Felswand zu stürzen. |
| Die Tarahumara benützen den Kaktus für magische Zwecke und glauben, daß er Diebstähle verhindere, indem er die bewaffneten Männer zu Hilfe rufe. Die Huichol halten *Ariocarpus* für eine bösartige Pflanze; sie sind fest davon überzeugt, daß dieser Kaktus bleibende Geisteskrankheit bewirken kann. | wird frisch gegessen oder zerstoßen und mit Wasser verdünnt | Aus dem Kaktus sind verschiedene Phenyläthylamin-Alkaloide isoliert worden. |

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG: GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
|---|---|---|---|---|
| 83 | Iboga (siehe auch Seiten 112–115) | | *Tabernanthe iboga* Baill. | In Gabun und im Kongo verleiht der mit Iboga verbundene Kult den Eingeborenen die Kraft, der Verbreitung des christlichen und islamischen Gedankengutes in dieser Gegend besonders hartnäckigen Widerstand entgegenzusetzen. |
| 55 | Jurema<br>Ajuca | | *Mimosa hostilis* (Mart.) Benth.; *M. verrucosa* Benth. | Im ostbrasilianischen Teilstaat Pernambuco verwenden verschiedene Stämme *Mimosa hostilis* bei ihren Zeremonien; die Pflanze wurde in derselben Gegend auch von verschiedenen Volksstämmen verwendet, die heute ausgestorben sind. |
| 1 | Kalmus | | *Acorus calamus* L. | bei den Kri-Indianern im Nordwesten Kanadas |
| 53 | Kanna | | *Mesembryanthemum expansum* L.; *M. tortuosum* L. | Vor über zwei Jahrhunderten berichteten holländische Forschungsreisende, die südafrikanischen Hottentotten gebrauchten die Wurzel einer Channa oder Kanna genannten Pflanze. Heute scheint die Pflanze nicht mehr als Halluzinogen verwendet zu werden. |
| 34 | Keule | | *Gomortega keule* (Mol.) I. M. Johnston | Keule wurde von den chilenischen Mapuche-Indianern benützt. |
| 80 | Kieli<br>Hueipatl<br>Tecomaxochitl | | *Solandra brevicalyx* Standl.; *S. guerrerensis* Martinez | Von Hernández als Tecomaxochitl oder Hueipatl bei den aztekischen Indianern erwähnt.<br>Mehrere Solandra-Arten spielen in der Mythologie und Symbolik der mexikanischen Huichol eine wichtige Rolle (wahrscheinlich auch bei anderen Stämmen). |
| 85 | Koribo | | *Taenacium nocturnum* (Barb.-Rodr.) Bur. et K. Schum. | Von den im Gebiet des Rio Madeira lebenden Maritiana-Indianern verwendet (brasilianisches Amazonasgebiet). |
| 63 | Kwashi | | *Pancratium trianthum* Herbert | Kwashi wird in Dobe (Botswana) von den Buschmännern verwendet. |
| 46 | Latué<br>Arbol de los Brujos | | *Latua pubiflora* (Griseb.) Baill. | Früher von den Schamanen der Mapuche von Valdivia (Chile) benützt. |
| 58 | Lung-Li | | *Nephelium topengii* (Merr.) H. S. Lo | In der chinesischen Literatur des 12. Jahrhunderts finden sich Hinweise auf die halluzinogene Wirkung von Lung-Li; diese Pflanze ist höchst wahrscheinlich mit *N. topengii* identisch. |
| 91 | Maconha Brava | | *Zornia latifolia* DC. | Brasilien |
| 78 | Malva Colorada<br>Chichipe<br>Axocatzin | | *Sida acuta* Burm.; *S. rhombifolia* L. | *Sida acuta* und *S. rhombifolia* werden angeblich an der mexikanischen Golfküste geraucht. |
| 14 | Marihuana<br>Bhang<br>Charas<br>Dagga<br>Ganja<br>Hanf<br>Haschisch<br>Kif<br>Ta Ma<br>(siehe auch Seiten 92–101) | | *Cannabis sativa* L.; *C. indica* Lam. | In Indien hatte die Verwendung von *Cannabis* religiöse Bedeutung.<br>An einer Fundstätte in Ägypten sind beinahe 4000 Jahre alte Exemplare zum Vorschein gekommen.<br>Im alten Theben wurde die Pflanze zu einem Getränk mit opiumähnlicher Wirkung verarbeitet.<br>Der Wolga entlang wurde die Pflanze vor 3000 Jahren von den Skythen gezogen; sie warfen Hanfsamen und -blätter auf heiße Steine in ihren Dampfbädern und erzeugten so einen berauschenden Rauch.<br>Nach chinesischen Überlieferungen läßt sich der Gebrauch der Pflanze 4800 Jahre in die Geschichte zurückverfolgen. |

| VERWENDUNG: KULTURELLE BEDEUTUNG UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG UND WIRKUNGSWEISE |
|---|---|---|
| Iboga wird hauptsächlich im Bwitikult für magisch-religiöse Zwecke verwendet, mit Hilfe dieser Pflanze können die Eingeborenen mit den Vorfahren und der Geisterwelt in Verbindung treten und sich «mit dem Tod aussöhnen». Die Droge wird außerdem bei Initiationsfeiern gebraucht. *T. iboga* gilt auch als stark anregendes und aphrodisisches Mittel. | | Iboga enthält mindestens ein Dutzend Indolalkaloide; das wichtigste ist Ibogain, ein starkes psychisches Reizmittel, das in hohen Dosen auch Halluzinationen auslöst. |
| Es scheint, daß die halluzinogene Verwendung von *M. hostilis* bei Zeremonien heute fast völlig verschwunden ist. Wird jedoch bei der Kriegsführung verwendet. | Die Wurzel von *Mimosa hostilis* lieferte die Hauptzutat zu einem «Wundertrank», der von den Einheimischen Ajuca oder Vinho de Jurema genannt wurde. | Ein mit dem halluzinogenen N,N-Dimethyltryptamin identisches aktives Alkaloid konnte isoliert werden. |
| Mittel gegen Erschöpfung; wird auch bei Kopf- und Zahnschmerzen sowie bei Asthma angewendet; halluzinogene Berauschung (unsicher) | Der Wurzelstock wird gekaut. | α- und β-Asaron sind die aktiven Substanzen. Hohe Dosen können visuelle Halluzinationen und einen LSD-ähnlichen Rauschzustand erzeugen. |
| Früher vermutlich als Halluzinogen zum Hervorrufen von Visionen gebräuchlich | Im südafrikanischen Hinterland werden Wurzeln und Blätter noch gebraucht, offenbar jedoch nicht als Halluzinogene. Es scheint, daß die Blätter nach dem Fermentieren manchmal getrocknet und als Rauschmittel gekaut werden. | Mit dem volkstümlichen Namen Kanna bezeichnet man heute verschiedene Mesembryanthemum-Arten, die Alkaloide mit beruhigender Wirkung enthalten (Mesembrin und Mesembrenin) und eine allgemeine Benommenheit erzeugen können, ähnlich wie Kokain. Kanna bewirkt einen starken Rauschzustand. |
| Halluzinogene Berauschung | Die Frucht wird gegessen. | Die psychoaktiven Substanzen sind wahrscheinlich ätherische Öle. |
| Die Huichol verehren und fürchten *Solandra* als eine zur Gottheit erhobene Droge. Kieli gilt als mächtiger Helfer der Zauberer. *S. guerrerensis* wird nachweislich im mexikanischen Teilstaat Guerrero als Droge benützt. | Aus dem Saft der Zweige beider Arten wird ein Tee bereitet, der als Rauschmittel getrunken wird. | Die mit *Datura* eng verwandte Gattung *Solandra* enthält Hyoscyamin, Scopolamin, Tropin, Nortropin, Scopin, Cuscohygrin und andere Tropanalkaloide. |
| Volksmedizin. Diese Pflanzenart wird angeblich von Indianern, die im kolumbianischen Departement Chocó leben, als aphrodisisches Mittel geschätzt. | Die Blätter dieser Liane werden mit einer noch nicht identifizierten Pflanze vermischt; daraus wird ein Tee gebraut, der den Eingeborenen als Heilmittel gegen Durchfall dient. | Nach Beschreibungen, die botanische Sammler vom Geruch der Pflanze gaben, ist zu vermuten, daß diese Art Cyan produziert. Aus *T. nocturnum* wurden Seifenstoffe und Gerbsäuren isoliert. |
| Scheint in der Volksmedizin und als Halluzinogen Verwendung zu finden; hat in Westafrika vermutlich religiöse Bedeutung | Die Zwiebeln werden entzweigeschnitten und über die geritzte Kopfhaut gerieben. Dieser Brauch kommt unserer Methode, Heilmittel zu injizieren, sehr nahe. | Einige der fünfzehn Arten enthalten sehr giftige Alkaloide. Der Rauschzustand kann von halluzinogenen Symptomen begleitet sein. |
| Latué ist äußerst giftig; die Droge wurde früher dazu benützt, Delirien, Halluzinationen und sogar bleibende Geistesgestörtheit hervorzurufen. | Die Dosierung war ein streng gehütetes Geheimnis. Die frische Frucht wurde bevorzugt. | Die Blätter und Früchte enthalten 0,15 % Hyoscyamin und 0,08 % Scopolamin, die für die halluzinogene Wirkung verantwortlich sind. |
| | *N. topengii* bringt eßbare Früchte und giftige Samen hervor. | Verschiedene Nephelium-Arten enthalten Cyanglykoside und andere giftige Elemente, die nicht als halluzinogene Stoffe bekannt sind. |
| Die getrockneten Samen werden als Ersatz für *Cannabis* geraucht. | wird geraucht | Bisher sind in dieser Gattung noch keine biodynamischen Substanzen gefunden worden. |
| Als Stimulans und Marihuana-Ersatz gebräuchlich | wird geraucht | Diese Sida-Arten enthalten Ephedrin. Ob sie Halluzinationen auslösen, ist ungewiß. |
| *Cannabis* hat eine lange Geschichte in der Volksmedizin und als Halluzinogen. Die Hanfpflanze diente als Textilfaser, eßbare Frucht, Industrieöl, Heilmittel und Rauschgift. Der Genuß von *Cannabis* hat sich in den letzten 40 Jahren nahezu über die ganze Welt verbreitet, seine Beliebtheit nimmt ständig zu. Der sich ausweitende Konsum dieses Rauschmittels in den Ländern der westlichen Welt — ganz besonders in den Großstädten — hat die Behörden vor schwierige Probleme gestellt. | Die Methoden des Gebrauchs von *Cannabis* sind unterschiedlich. In der Neuen Welt wird Marihuana geraucht; die getrockneten, zerstoßenen Blütenspitzen oder Blätter werden oft mit Tabak vermischt und zu Zigaretten verarbeitet. In den islamischen Ländern Nordafrikas und Westasiens wird Haschisch, das Harz der weiblichen Pflanze, von Millionen geraucht oder gegessen; oft benützt man dazu Wasserpfeifen. | Die psychoaktiven Wirkstoffe — Cannabinol-Verbindungen — erreichen ihre größte Konzentration im Harz, das in großen Mengen in den weiblichen Blütenteilen produziert wird. Die frische Pflanze enthält hauptsächlich Cannabidiolsäuren; daraus entstehen dann Tetrahydrocannabinole und verwandte Elemente, etwa Cannabinol und Cannabidiol. Die Wirkung ist vor allem dem $\Delta^1$-3,4-trans-Tetrahydrocannabinol zuzuschreiben. Obschon *Cannabis* nicht suchtbildend ist, führt kontinuierlicher Gebrauch oft zu psychischer Abhängigkeit. |

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG: GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
|---|---|---|---|---|
| 43 | Mashi-Hiri | | *Justicia pectoralis* Jacq. var. *stenophylla* Leonard | Die Waiká und andere am Oberlauf des Orinoco und in den benachbarten Gebieten lebende Indianer (Nordwestbrasilien) ziehen *Justicia* als Kulturpflanze |
| 10 | Matwú | | *Cacalia cordifolia* L. fil. | Mexiko |
| 81 | Meskalbohne<br>Korallenbohne<br>Colorines<br>Frijoles<br>Rote Bohne | | *Sophora secundiflora* (Ort.) Lag. ex DC. | Im Rio-Grande-Becken geht der Gebrauch von Meskalbohnen auf prähistorische Zeiten zurück; man hat dort versteckte Bohnenvorräte aus den Jahren 1500 v. bis 200 n. Chr. gefunden.<br>Die in den USA lebenden Stämme der Arapaho und Iowa benützten die Meskalbohnen nachweislich bereits 1820. Im nördlichen Mexiko und südlichen Texas kennen viele Indianerstämme eine Tanzzeremonie, bei der sie mit Meskalbohnen Visionen erzeugen. |
| 89 | Mexikanische Roßkastanie<br>Texanische Roßkastanie | | *Ungnadia speciosa* Endl. | Texas, angrenzende Gebiete Mexikos. Samen dieses Baumes wurden vermutlich in früheren Zeiten bei religiösen Kulten verwendet, möglicherweise auch als Halluzinogen. |
| 57 | Muskatnuß<br>Muskatblüte | | *Myristica fragrans* Houtt. | In frühen indianischen Schriften als «berauschende Frucht» erwähnt. In Ägypten gelegentlich als Ersatz für Haschisch geraucht.<br>Den alten Griechen und Römern war die Muskatnuß unbekannt; die Araber, die die Droge als Heilmittel benützten, führten sie im 1. Jahrhundert n. Chr. in Europa ein. |
| 17 | Mutterkorn<br>(siehe auch Seiten 102–105) | | *Claviceps purpurea* (Fr.) Tulasne | Vor kurzem ist auf überzeugende Weise dargelegt worden, daß das Mutterkorn bei den altgriechischen Eleusinischen Mysterien eine Rolle gespielt haben könnte. Das Mutterkorn (eine den Roggen befallende Pilzkrankheit) verseuchte im Mittelalter ganze Landstriche mit Ergotismus, wenn es versehentlich ins Roggenmehl gemahlen wurde. Diese Massenvergiftung nannte man «Antoniusfeuer». |
| 7 | Nonda | | *Boletus kumeus* Heim.; *B. manicus* Heim.; *B. nigroviolaceus* Heim; *B. reayi* Heim | Neuguinea |
| 36 | Nonda Mbolbe | | *Heimiella angneformis* Heim; *H. retispora* (Pat. et Baker) Boedijn | Neuguinea |
| 74 | Nonda-Mos | | *Russula agglutina* Heim.; *R. maenadum* Heim; *R. nondorbingii* Singer; *R. kirinea* Heim; *R. pseudomaenadum* Heim | bei den Kuma in Neuguinea |
| 88 | Ololiuqui<br>Badoh<br>(siehe auch Seiten 158–163) | | *Turbina corymbosa* (L.) Raf. | Die Samen dieser Trichterwinde (früher als *Rivea corymbosa* bekannt) gelten als eines der wichtigsten heiligen Halluzinogene zahlreicher Indianergruppen Südmexikos. Ihr Gebrauch hat eine lange Geschichte; in aztekischen Zeremonien spielten die Samen eine wichtige Rolle als Rauschmittel und Zaubertrank mit angeblich schmerzstillenden Eigenschaften. |
| 41 | Paguando<br>Borrachero<br>Totubjansush | | *Iochroma fuchsioides* Miers | bei den Indianern des südkolumbianischen Sibundoytales und den Kamsá in den südkolumbianischen Anden gebräuchlich |
| 77 | Palo Bobo<br>Palo Loco<br>Quantlapatziinzintli | | *Senecio cardiophyllus* Moc. et Sesse ex DC.; *S. cervariaefolius* Schulz-Bip.; *S. grayanus* Hemsl.; *S. hartwegii* *Benth.*; *S. praecox* (Cav.) DC.; *S. toluccanus* DC. | Mexiko |
| 64 | Pandanus | | *Pandanus* sp. | Neuguinea |

| VERWENDUNG<br>KULTURELLE BEDEUTUNG<br>UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG<br>UND WIRKUNGSWEISE |
|---|---|---|
| Die Eingeborenen mischen Justicia-Blätter mit dem aus *Virola* (siehe Epená) bereiteten Schnupfpulver, um ihm «einen besseren Geschmack zu geben». | Die Blätter werden getrocknet und zu Pulver zerrieben. | In verschiedenen Justicia-Arten werden Tryptamine vermutet. |
| Gilt als Aphrodisiakum und Mittel gegen Sterilität. | | Kein Hinweis auf halluzinogene Eigenschaften; ein einziges Alkaloid konnte entdeckt werden. |
| Die Ausbreitung des Peyote-Kultes – mit dem weniger gefährlichen Halluzinogen *Lophophora* im Mittelpunkt – führte zu einer Abkehr der Eingeborenen vom «Tanz der roten Bohnen»; bei diesem Tanz waren die Bohnen als Vermittler von Orakelsprüchen und Weissagungen betrachtet und als Halluzinogen eingenommen worden. | Aus den roten Bohnen von *S. secundiflora* wurde ein Getränk zubereitet. | Die Samen enthalten das hochgiftige Alkaloid Cytisin, das pharmakologisch gesehen derselben Gruppe angehört wie das Nikotin. Cytisin ist nicht als Halluzinogen bekannt; der starke Rausch kann jedoch eine Art Delirium hervorrufen, das mit einem visionären Trancezustand vergleichbar ist.<br>In hohen Dosen kann die Droge durch Atemlähmung zum Tode führen. |
| Die Samen wurden oft zusammen mit Peyote und der roten Meskalbohne – beides Halluzinogene – in Verbindung gebracht. | Samen | Die Samen von *U. speciosa* enthalten Cyankomponenten, mit denen keine halluzinogene Wirkung verbunden ist. |
| Muskatnuß soll in Indien entweder gekaut oder mit Tabak zusammen geraucht werden; außerdem scheinen indonesische Eingeborene die Droge zu benützen.<br>Den bemerkenswertesten Gebrauch von Muskatnuß findet man in den westlichen Ländern, vor allem bei Strafgefangenen, für die andere Drogen unerreichbar sind. | Um eine narkotische Wirkung zu erzielen, wird mindestens ein Teelöffel voll eingenommen oder geschnupft, wenn auch für einen richtigen Rausch gewöhnlich eine viel größere Menge erforderlich ist. Muskatnuß wird gelegentlich dem Betelbissen beigefügt. | Aromatische Äther, beispielsweise Myristicin, gelten als verantwortlich für die psychotrope Wirkung.<br>Die in hohen Dosen sehr giftigen und gefährlichen Komponenten des Muskatnußöls bringen die normalen Körperfunktionen so durcheinander, daß ein Delirium entsteht, das mit halluzinatorischen Zuständen verbunden und gewöhnlich von starken Kopfschmerzen, Schwindelanfällen und Übelkeit begleitet ist. |
| Es scheint, daß das Mutterkorn im mittelalterlichen Europa nie bewußt als Halluzinogen eingenommen wurde.<br>Während des Mittelalters von Geburtshelferinnen bei schwierigen Geburten oft verwendet. Das Mutterkorn bewirkt ein Zusammenziehen der unwillkürlichen Muskeln und wirkt stark gefäßverengend. | | Die pharmakologisch aktiven Substanzen des Mutterkorns sind Ergolin-Alkaloide, hauptsächlich Derivate von Lysergsäure. Mutterkorn-Alkaloide oder ihre Derivate bilden die Grundlage wichtiger Heilmittel, die heute bei der Geburtshilfe, in der inneren Medizin und der Psychiatrie Verwendung finden. Das stärkste Halluzinogen, Lysergsäure-diäthylamid (LSD), ist ein synthetisches Derivat des Mutterkorns. |
| In Berichten über die «Pilz-Verrücktheit» der Kuma tauchen mehrere Boletus-Arten auf. | | Die aktiven Substanzen sind unbekannt. |
| Man vermutet, daß beide Arten etwas mit der «Pilz-Verrücktheit» der Kuma in Neuguinea zu tun haben, von der ganze Eingeborenengruppen befallen werden. | | Bis jetzt ist noch nichts über die chemische Zusammensetzung dieser Gattung bekannt. |
| Möglicherweise spielen verschiedene Russula-Arten eine Rolle im Zusammenhang mit der «Pilz-Verrücktheit» der Kuma. | | Bei zwei Russula-Arten sind Stearinsäuren gefunden worden; Vergiftung durch Ibotensäure und Muscimol, ähnlich wie beim Fliegenpilz. |
| In heutiger Zeit benützen Chinanteken, Mazateken, Mixteken, Zapoteken und andere Stämme die kleinen, runden Samen für Wahrsagerei und Zauberkunst. | Die Samen müssen von der zu behandelnden Person selber gesammelt werden, sie werden dann von einer Jungfrau auf einer Steinwalze zermahlen, mit Wasser verdünnt und dann gefiltert. Der Patient trinkt diese Arznei nachts an einem abgeschiedenen Ort. | Ergolin-Alkaloide haben sich als die psychoaktiven Grundstoffe erwiesen, wobei Lysergsäureamid und Lysergsäure-hydroxyäthylamid – das sind nahverwandte Stoffe des stark halluzinogenen LSD – die wichtigsten Komponenten sind. |
| Medizinmänner behaupten, die Nachwirkungen seien so stark, daß die Pflanze nur dann für Weissagungen und Prophezeiungen oder zum Erkennen von Krankheiten benützt werde, wenn kein anderes «Mittel» verfügbar sei oder es sich um einen besonders schwierigen Fall handle. | Die frische Rinde wird vom Stamm geraspelt und mit der gleichen Menge von Blättern gekocht (meist eine Handvoll). Die so entstandene Brühe wird nach dem Erkalten ohne Zusatz getrunken. Eine bis drei Tassen dieses starken Absudes werden im Laufe von etwa drei Stunden eingenommen. | Diese Gattung ist noch nicht chemisch analysiert worden. Sie gehört aber zu den Nachtschattengewächsen, die für ihre halluzinogene Wirkung wohlbekannt sind.<br>Der Rausch ist unangenehm und zieht Nachwirkungen nach sich, die mehrere Tage andauern. |
| Verschiedene Senecio-Arten sollen als halluzinogene Rauschdrogen und als Volksheilmittel geschätzt werden. | Aus den Blättern wird ein Tee bereitet. | Die chemische Untersuchung von *Senecio* hat zur Entdeckung einer großen Anzahl von toxischen Alkaloiden (vom Pyrrolizidin-Typ) geführt. |
| Eine Pandanus-Art wird angeblich als Halluzinogen benützt, andere finden als beliebte Volksheilmittel, in der Magie oder für zeremonielle Zwecke Verwendung. | Nach neuesten Berichten verwenden Eingeborene in Neuguinea die Frucht einer Pandanus-Art. | In einem Alkaloidextrakt konnte Dimethyltryptamin nachgewiesen werden. Der Genuß einer größeren Anzahl Nüsse bewirkt angeblich Ausbrüche «irrationalen Verhaltens», von den Eingeborenen «Karuka-Verrücktheit» genannt. |

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG: GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
|---|---|---|---|---|
| 48 | Peyote<br>Hikuli<br>Meskalkopf<br>(siehe auch Seiten 132–143) | | *Lophophora diffusa* (Croizat) Bravo; *L. williamsii* (Lem.) Coult. | Der Gebrauch von Peyote bei den Azteken wurde in spanischen Chroniken beschrieben. Heute ist *Lophophora* ein beliebtes Rauschmittel bei den Tarahumara, Huichol und anderen mexikanischen Indianern, ebenso bei den Gläubigen der «Native American Church» in den Vereinigten Staaten und im Westen Kanadas. |
| 66 | Peyotillo | | *Pelecyphora aselliformis* Ehrenb. | Vermutlich wird dieser runde Kaktus in Mexiko als «falscher Peyote» bezeichnet. |
| 29 | Pitallito<br>Hikuli | | *Echinocereus salmdyckianus* Scheer; *E. triglochidiatus* Engelm. | Die Tarahumara in Chihuahua zählen beide Arten zu den «falschen Peyote». |
| 73 | Piule | | *Rynchosia longeracemosa* Mart. et Gal.; *R. phaseoloides, R. pyramidalis* (Lam.) Urb. | Die roten und schwarzen Bohnen mehrerer Rynchosia-Arten wurden im alten Mexiko möglicherweise als Halluzinogen benützt. |
| 52 | Rapé dos Indios | | *Maquira sclerophylla* (Ducke) C. C. Berg | *Maquira* wurde früher von Indianern des Parianagebietes (im brasilianischen Amazonasgebiet) benützt. |
| 87 | San Pedro<br>Aguacolla<br>Gigantón<br>(siehe auch Seiten 154–157) | | *Trichocereus pachanoi* Britt. et Rose | Vor allem in den peruanischen, ecuadorianischen und bolivianischen Anden von den Eingeborenen verwendet. |
| 15 | Saguaro | | *Carnegiea gigantea* (Engelm.) Britt. et Rose | Im Südwesten der Vereinigten Staaten und in Mexiko. Obwohl keine ethnologischen Berichte über eine halluzinogene Verwendung von Saguaro vorzuliegen scheinen, gilt die Pflanze bei Indianern als wichtiges Heilmittel. |
| 70 | Shang-La | | *Phytolacca acinosa* Roxb. | China |
| 68 | Shanin | | *Petunia* sp. | In einem Bericht aus dem ecuadorianischen Hochland wurde vor kurzem darauf hingewiesen, daß in dieser Gegend eine Petunienart als Halluzinogen Verwendung findet. |
| 21 | Shanshi | | *Coriaria thymifolia* HBK. ex Willd. | wird von ecuadorianischen Bauern verwendet |
| 72 | Shiu-Lang | | *Ranunculus acris* L. | In der frühen chinesischen Literatur wird eine der Butterblume verwandte Art als gefährliche Pflanze erwähnt. |
| 35 | Sinicuichi | | *Heimia salicifolia* (HBK) Link et Otto | Obschon alle drei Heimia-Arten in der mexikanischen Volksmedizin eine wichtige Rolle spielen, wird nur *H. salicifolia* wegen ihrer halluzinogenen Wirkung geschätzt. |
| 25<br>26 | Stechapfel<br>Dornapfel<br>(siehe auch Seiten 106–111) | | *Datura stramonium* L. | Soll von den Algonkin und anderen Indianerstämmen verwendet werden; im Europa des Mittelalters Zutat zu Hexentränken. |
| 37 | Strohblume | | *Helichrysum foetidum* (L.) Moench.; *H. stenopterum* DC. | Zululand (Südafrika) |
| 67 | Taglli<br>Hierba Loca | | *Pernettya furens* (Hook. ex DC.) Klotzch; *P. parvifolia* Bentham | *P. furens* heißt in Chile Hierba Loca («verrücktmachende Pflanze»); *P. parvifolia* ist in Ecuador als Taglli bekannt. |

| VERWENDUNG<br>KULTURELLE BEDEUTUNG<br>UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG<br>UND WIRKUNGSWEISE |
|---|---|---|
| Mythologische und religiöse Bedeutung bei Heilzeremonien.<br>In den USA ist der Gebrauch von Peyote zu einem Ritual geworden, das auf das Erleben von Visionen ausgerichtet ist. | Der Kaktus kann roh, getrocknet, als Mus oder Tee eingenommen werden. Während der Zeremonie werden zwischen vier und dreißig Köpfe verzehrt. | Peyote enthält bis zu dreißig Alkaloide vom Tetrahydroisochinolin-Typ. Die für die halluzinogene Wirkung verantwortliche Hauptkomponente ist Trimethoxyphenyläthylamin, besser bekannt unter dem Namen Meskalin. |
| | | Neuere Untersuchungen haben den Nachweis von Alkaloiden erbracht. |
| Die Indianer singen während des Sammelns von Pitallito und erkennen ihm «starke geistige Kräfte» zu. | | Bei der Untersuchung von *E. triglochidiatus* wurde ein Tryptaminderivat entdeckt. |
| Halluzinogene Berauschung (unsicher). | In Oaxaca lebende Indianer benützen für die Samen denselben Namen wie für die halluzinogenen Samen der Trichterwinde *(Turbina corymbosa).* | Die chemische Untersuchung der Gattung *Rhynchosia* ist noch nicht abgeschlossen. In einer Art wurde ein Alkaloid entdeckt, das ähnlich wirkt wie das Pfeilgift Curare. Pharmakologische Experimente mit *R. phaseoloides* bewirkten bei Fröschen eine Art Halbnarkose. |
| Das Schnupfpulver wurde bei Stammeszeremonien eingenommen. | Nur die Ältesten erinnern sich offenbar noch an die Zubereitungsart der getrockneten Frucht. | *M. sclerophylla* wurde bisher chemisch noch nicht analysiert. |
| Halluzinogene Berauschung.<br>*T. pachanoi* scheint in erster Linie der Wahrsagekunst und der Bestimmung von Krankheiten zu dienen; sie kann es auch ermöglichen, daß ein Stammesangehöriger sich die Identität eines anderen aneignet. | Kurze Stücke des Stammes werden in Scheiben geschnitten und mehrere Stunden in Wasser gekocht. Manchmal werden auch noch verschiedene andere Pflanzen hinzugegeben, so *Datura.* | *T. pachanoi* hat einen hohen Meskalingehalt: 2 % des getrockneten Gewebes (oder 0,12 % des frischen). Auch andere Alkaloide wurden bei der Untersuchung der Pflanze entdeckt: 3,4-Dimethoxyphenyläthylamin, 3-Methoxytyramin und Spuren von fünf anderen Basen. N,N-Dimethytryptamin ist aus der verwandten Art *T. terscheckii* isoliert worden. |
| Die im mexikanischen Teilstaat Sonora lebenden Seri-Indianer betrachten Saguaro als wirksames Mittel gegen Rheumatismus. | Die Frucht von *Carnegiea* wird als Nahrungsmittel oder bei der Zubereitung von Wein geschätzt. | Die Pflanze enthält pharmakologisch aktive Alkaloide, die sich auf die Psyche auswirken können. Carnegin, 5-Hydroxycarnegin und Norcarnegin sowie Spuren von 3-Methoxytyramin und dem neuen Alkaloid Arizonin (einer Tetrahydrochinolin-Base) konnten daraus isoliert werden. |
| Shang-La ist in China eine wohlbekannte Heilpflanze. Sie soll von Zauberern benützt worden sein, die die halluzinogenen Eigenschaften der Pflanze schätzten. | Die Blüten und Wurzeln haben ihren Platz in der chinesischen Medizin: Die Blüten werden zur rein äußerlichen Anwendung, die Wurzeln als Mittel gegen Schlaganfälle verwendet. | *P. acinosa* ist stark mit Seifenstoffen angereichert.<br>Die Giftigkeit und halluzinogene Wirkung von Shang-La werden in chinesischen Kräuterbüchern häufig erwähnt. |
| Den ecuadorianischen Indianern vermittelt der Genuß der Droge das Gefühl zu fliegen. | | Phytochemische Untersuchungen der Gattung *Petunia* stehen noch aus. Die Pflanze soll das Gefühl des Fliegens hervorrufen. |
| Neueste Berichte legen die Vermutung nahe, daß die Frucht gegessen wird, um Rauschzustände zu erzeugen. | Die Frucht wird gegessen. | Die chemische Zusammensetzung ist noch nicht genau bekannt.<br>Der Berauschte glaubt, sich vom Boden zu erheben oder in großer Höhe dahinzuschweben. |
| | | In *R. acris* wurde das Glykosid Ranuncosid gefunden. |
| Mexikanische Eingeborene berichten von den übernatürlichen Kräften von Sinicuichi; die Pflanze scheint jedoch nicht rituell oder zeremoniell eingenommen zu werden.<br>Einige Eingeborene sind davon überzeugt, daß Sinicuichi ihnen hilft, weit zurückliegende Ereignisse — ja sogar vorgeburtliches Geschehen — in Erinnerung zu rufen. | Im mexikanischen Hochland läßt man die leicht verwelkten, in Wasser aufgelösten und zerquetschten Blätter fermentieren und erhält so ein berauschendes Getränk. | Alkaloide mit Chinolizidin-Struktur wurden aus dieser Pflanze isoliert, darunter Cyrogenin (Vertin), dem möglicherweise die psychotrope Wirkung zuzuschreiben ist. Das Getränk bewirkt Schwindel, angenehme Schläfrigkeit und das Gefühl, die Umgebung verfinstere sich und schrumpfe zusammen. Gelegentlich treten Halluzinationen im Gehörsinn auf: Stimmen und verwischte Töne, die aus weiter Ferne zu kommen scheinen. |
| Initiationsrituale; Zutat zu Hexengebräuen. | Die Wurzeln des Stechapfels werden möglicherweise für das halluzinogene Getränk *wysoccan* verwendet. | siehe Toloache. |
| Eingeborene Medizinmänner gebrauchen diese Kräuter, «um sie einzuatmen und dadurch in Trance zu fallen». | Die Pflanzen werden vermutlich geraucht. | Bei der Analyse der Pflanzen konnten Cumarin und Diterpene festgestellt werden; dagegen wurde keine Substanz mit halluzinogenen Eigenschaften isoliert. |
| *Pernettya* wird als Halluzinogen verwendet; daß die Pflanze in Südamerika bei magisch-religiösen Zeremonien eine Rolle gespielt hat, ist bisher unbestätigt. | Die Frucht wird gegessen. | Die chemische Zusammensetzung der giftigen Früchte von *P. furens* und *P. parvifolia* liegt noch im dunkeln. Die Früchte rufen geistige Verwirrung und sogar Geistesgestörtheit hervor. |

| NR. | VOLKSTÜMLICHER NAME | PFLANZEN-TYP | BOTANISCHE BEZEICHNUNG | VERWENDUNG<br>GESCHICHTE UND ETHNOGRAPHIE |
|---|---|---|---|---|
| 28 | Taique<br>Borrachero | | *Desfontainia spinosa* R. et P. | Die Pflanze soll als Halluzinogen in Chile (als Taique) und Südkolumbien (als Borrachero) benützt werden. |
| 38 | Takini | | *Helicostylis pedunculata* Benoist; *H. tomentosa* (P. et E.) Macbride | Im Gebiet von Guayana gilt Takini als heiliger Baum. |
| 19<br>62<br>71<br>82 | Teonanacatl<br>Hongo de San Isidro<br>She-to<br>To-shka (siehe auch Seiten 144–153) | | *Conocybe siligenoides* Heim; *Panaeolus sphinctrinus* (Fr.) Quélet; *Psilocybe acutissima* Heim; *P. aztecorum* Heim; *P. caerulescens* Murr.; *P. caerulescens* Murr. var. *albida* Heim; *P. caerulescens* Murr. var. *mazatecorum* Heim; *P. caerulescens* Murr. var. *nigripes* Heim; *P. caerulescens* Murr. var. *ombrophila* Heim; *P. caerulipes* (Peck) Saccado; *P. caerulipes* (Peck) Saccado var. *gastonii* Singer; *P. cordispora* Heim; *P. fagicola* Heim et Cailleux; *P. hoogshageni* Heim; *P. isauri* Singer; *P. mexicana* Heim; *P. mixaeensis* Heim; *P. semperviva* Heim et Cailleux; *P. wassonii* Heim; *P. yungensis* Singer; *P. zapotecorum* Heim; *Stropharia cubensis* Earle | Die Verehrung von Pilzen scheint in einer jahrhundertelangen Tradition der Indianer Mittelamerikas zu wurzeln.<br>Die Azteken nannten die heiligen Pilze Teonanacatl; die im nordöstlichen Teil von Oaxaca lebenden Mazateken und Chinanteken kennen *P. sphinctrinus* als T-ha-na-sa, To-shka («berauschender Pilz») und She-to («Weidland-Pilz»). Während in Oaxaca *S. cubensis* als Hongo de San Isidro bezeichnet wird, heißt der Pilz in der Sprache der Mazateken Di-shi-tjo-le-rra-ja («göttlicher Düngerpilz»). |
| 5 | Tollkirsche<br>Belladonna<br>(siehe auch Seiten 86–91) | | *Atropa belladonna* L. | Europa, Naher Osten.<br>Die Tollkirsche spielte im Mittelalter als wichtige Zutat zu manchem Hexengebräu eine große Rolle.<br>*Atropa* nahm in der Mythologie der meisten europäischen Völker eine Vorrangstellung ein. |
| 26 | Toloache<br>Toloatzin<br>(siehe auch Seiten 106–111) | | *Datura inoxia* Mill.; *D. discolor* Bernh. ex Tromms.; *D. kymatocarpa* A. S. Barclay; *D. pruinosa* Greenm.; *D. quercifolia* HBK; *D. reburra* A. S. Barclay; *D. stramonium* L.; *D. wrightii* Regel. | *D. inoxia*, auch als *D. meteloides* bekannt, wird in Mexiko und im Südwesten der USA verwendet. |
| 25 | Torna Loco<br>(siehe auch Seiten 106–111) | | *Datura ceratocaula* Ort. | *D. ceratocaula* galt bei den Azteken als heilige Zauberdroge, die man ehrfürchtig ansprach, bevor man sie einnahm; sie wurde mit der hochgeschätzten *Turbina corymbosa* (siehe Ololiuqui) in Verbindung gebracht. |
| 47 | Tupa<br>Tabaco del Diablo | | *Lobelia tupa* L. | Die nordchilenischen Mapuche-Indianer kennen *L. tupa* als Giftpflanze und schätzen die Blätter ihrer berauschenden Wirkung wegen. Andere Andenstämme nehmen sie als Brech- und Abführmittel ein. |
| 45 | Turkestan-Minze | | *Lagochilus inebrians* Bunge | Angehörige der tadschikischen, tatarischen, turkmenischen und usbekischen Stämme bereiten seit Jahrhunderten aus *L. inebrians* einen Tee zu (im trockenen Steppengebiet von Turkestan). |
| 33 | Uva Camarona | | *Gaultheria sp.* | Eine nicht näher bestimmte Gaultheria-Art soll in den peruanischen Anden als Halluzinogen benützt werden. |
| 50 | Wichuriki<br>Hikuli Rosapara<br>Hikuri | | *Mammillaria craigii* Lindsay; *M. grahamii* Engelm.; *M. senilis* (Lodd.) Weber | Unter den wichtigsten sogenannten «falschen Peyote-Arten» der Tarahumara in Mexiko befinden sich mehrere Mammilaria-Arten. |
| 84 | Yahutli | | *Tagetes lucida* Cav. | Die mexikanischen Huichol gebrauchen und schätzen *Tagetes* wegen ihrer halluzinatorischen Wirkung als zeremonielle Droge. |
| 3 | Yopo<br>Cohoba<br>Huilca (Vilca)<br>Sebil<br>(siehe auch Seiten 116–119) | | *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan; *A. colubrina* (Vell.) Brenan var. *Cebil* (Griseb.) Altschul; *A. peregrina* (L.) Speg.; *A. peregrina* (L.) Speg. var. *falcata* (Benth.) Altschul | *A. peregrina* wird heute von Indianerstämmen im Orinocobecken benützt; die Pflanze heißt dort Yopo. Sie tauchte 1946 erstmals in Berichten auf. Auf den Westindischen Inseln ist sie nicht mehr in Gebrauch.<br>Vermutlich benützten Indianer in Argentinien und im südlichen Peru *A. colubrina* in der Zeit vor der Kolonisierung; sie hieß dort Vilca oder Huilca bzw. Sebil. |
| 11 | Yün-Shih | | *Caesalpinia sepiaria* Roxb. | China |
| 12 | Zacatechichi<br>Thle-Pelakano | | *Calea zacatechichi* Schlecht. | Obschon von Mexiko bis Costa Rica verbreitet, wird die Pflanze anscheinend nur von den Chontal-Indianern in Oaxaca verwendet. |

| VERWENDUNG<br>KULTURELLE BEDEUTUNG<br>UND ZWECK DER EINNAHME | ZUBEREITUNG UND EINNAHME | CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG<br>UND WIRKUNGSWEISE |
|---|---|---|
| Medizinmänner des Kamsá-Stammes trinken einen aus den Blättern der Pflanze bereiteten Tee, um Krankheiten zu erkennen oder «Träume» hervorzurufen. | Aus den Blättern wird ein Tee bereitet. | Noch weiß man nichts über die chemische Zusammensetzung von *D. spinosa*. Die Droge erzeugt Visionen; einige Medizinmänner behaupten, daß sie unter ihrer Einwirkung vorübergehend «verrückt» wurden. |
| Über die Verwendung ist wenig bekannt. | Aus dem roten «Saft» der Rinde wird ein leicht giftiges Rauschmittel hergestellt. | Bei der chemischen Untersuchung konnten keine spezifisch halluzinogenen Substanzen festgestellt werden. |
| Mythologischer und sakramentaler Gebrauch; heute in der Wahrsagekunst und bei Heilzeremonien verwendet.<br>Die Berührung mit dem Christentum und modernen Vorstellungen scheint die tiefe Ehrfurcht, von der das Pilzritual geprägt ist, nicht beeinflußt zu haben. Man vermutet, daß auch bei den Yurimagna-Indianern im peruanischen Amazonasgebiet Psilocybe-Arten benützt werden, um halluzinogene Rauschzustände zu bewirken. | Es hängt vom persönlichen Geschmack des Schamanen, der Zweckbestimmung und dem jahreszeitlichen Angebot ab, welche Pilzarten verwendet werden. *P. mexicana* gehört zu den allgemein bevorzugten Arten und darf wohl als der heilige Pilz schlechthin bezeichnet werden.<br>Bei einer Pilzzeremonie werden zwischen zwei und dreißig Pilze verzehrt – je nach der zur Verfügung stehenden Art. Die Pilze können frisch gegessen oder – zerstoßen und zu einem Aufguß verarbeitet – getrunken werden. | Die wichtigsten halluzinogenen Komponenten der heiligen Pilze sind die Indolalkaloide Psilocybin und Psilocin. Das getrocknete Pflanzenmaterial enthält je nach der Pilzart zwischen 0,2 und 0,6 % Psilocybin und geringe Mengen Psilocin. Die Pilze erzeugen Halluzinationen im Gehör- und Gesichtssinn, wobei das traumhafte Geschehen als Wirklichkeit erlebt wird. |
| Hexengebräue beim Sabbat. Heute ist *A. belladonna* eine wichtige Quelle für medizinische Heilmittel. | Alle Pflanzenteile enthalten psychoaktive Wirkstoffe. | Die Pflanze enthält Alkaloide, die Halluzinationen erzeugen können. Die wichtigste psychoaktive Komponente ist das Hyoscyamin; es sind auch kleinere Mengen von Scopolamin und Spuren von Tropan-Nebenalkaloiden vorhanden. |
| *Datura inoxia* wurde von den Azteken und anderen Indianerstämmen als Heilpflanze und heiliges Halluzinogen verwendet. | Die Tarahumara fügen *D. inoxia* einem Maisgetränk bei; sie verwenden dabei Wurzeln, Samen und Blätter. | Alle Datura-Arten weisen eine ähnliche chemische Zusammensetzung auf. Die aktiven Substanzen sind Tropanalkaloide, vor allem Hyoscyamin und Scopolamin; das letztgenannte bildet die Hauptkomponente. |
| Wird als Heilmittel gebraucht. Die moderne mexikanische Bezeichnung Torna Loco («verrücktmachende Pflanze») gibt einen Hinweis auf die starke Wirkung der Pflanze. | | siehe Toloache |
| Halluzinogene Berauschung; Volksmedizin | Die Blätter werden geraucht und auch eingenommen. | Tupa-Blätter enthalten das atemstimulierende Piperidin-Alkaloid Lobelin sowie die Diketo- und Dihydroxyderivate Lobelanidin und Norlobelanidin, die nicht als Halluzinogene bekannt sind. |
| Halluzinogene Berauschung | Aus den gerösteten Blättern wird ein Tee zubereitet. Durch das Trocknen und Lagern der Pflanze verstärkt sich der aromatische Duft. | Man weiß, daß die Pflanze eine kristalline Komponente enthält; dieses als Lagochilin bezeichnete Diterpen ist demjenigen aus der Droge *Herba grindelia* verwandt, gilt jedoch nicht als halluzinogene Substanz. |
| Volksmedizin; halluzinogene Berauschung (unsicher) | | Bei der Analyse von *Gaultheria* sind keine chemischen Komponenten mit halluzinogenen Eigenschaften entdeckt worden. |
| Zum Erzeugen visueller Halluzinationen. *M. grahamii* wird bei besonderen Zeremonien von Schamanen eingenommen. | *M. craigii* wird aufgebrochen und manchmal geröstet; verwendet wird nur das Gewebe im Mittelteil der Pflanze. | Aus *M. heyderii*, einer nahen Verwandten von *M. craigii*, ist N-Methyl-3,4-dimethoxyphenyläthylamin isoliert worden. |
| | *T. lucida* wird gelegentlich allein, manchmal auch mit Tabak vermischt geraucht. | Aus der Gattung *Tagetes* sind keine Alkaloide isoliert worden; sie ist jedoch reich an ätherischen Ölen und Thiophenderivaten. |
| Wird von Indianern im nördlichen Argentinien als halluzinogenes Rauschmittel geraucht. | Das Schnupfpulver wird aus den Bohnen zubereitet; diese werden meist befeuchtet, zu einem Teig gewalzt und durch Rösten getrocknet. Nachdem man sie zu einem graugrünen Pulver zerrieben hat, werden sie mit alkalischer Pflanzenasche oder Kalk von Schneckenhäuschen vermischt. | Tryptaminderivate und β-Carboline; Muskelzuckungen, leichte Krämpfe und Verlust des Muskelgefühls, gefolgt von Übelkeit; Halluzinationen im Gesichtssinn und unruhigem Schlaf; Makropsie |
| Die Einnahme der Blüten über längere Zeit hinweg bewirkt angeblich, daß man sich «vom Boden hebt und mit den Geistern verkehrt». Volksheilmittel | Wurzeln, Blüten und Samen | Bei der Untersuchung der Pflanze ist ein bisher unbekanntes Alkaloid entdeckt worden. Dem ältesten chinesischen Kräuterbuch ist zu entnehmen, daß «die Blüten dazu befähigen, Geister zu sehen». |
| Wird in der Volksmedizin verwendet, vor allem als Abführ- und Fiebermittel und als Adstringens bei Durchfall. | Aus den zerquetschten und getrockneten Blättern wird ein Tee bereitet und als Halluzinogen eingenommen. | Aus *C. zacatechichi* konnten noch keine halluzinatorischen Substanzen isoliert werden. |






Die vierzehn

wichtigsten Halluzinogene

Der Alraun *(Mandragora officinarum)* hat eine lange

Verwendungsgeschichte. In Europa wurde er als Betäubungsmittel verwendet. In mittelalterlichen Hexengebräuen wirkte er als besonders starke Zutat. Die Wurzel des Alrauns verglich man mit dem Körper eines Mannes oder einer Frau. Das Ausziehen der Wurzel aus dem Erdreich konnte — so

wollte es der Volksglauben — den Sammler um den Verstand bringen. Diese Darstellung von *Mandragora* ist ein Stich des bekannten Basler Künstlers Matthäus Merlan aus dem Beginn des achtzehnten Jahrhunderts

Die vierzehn wichtigsten im Lexikonteil

erwähnten Halluzinogene werden in den folgenden Kapiteln ausführlich be- handelt. Den meisten hier besprochenen Rauschpflanzen wird oder wurde von

Naturvölkern eine so große kulturelle

oder sinnlich-körperliche Bedeutung beigemessen, daß man sie auf keinen

Fall übergehen darf. Einige sind in bota- nischer oder chemischer Hinsicht ganz

besonders interessant.

*Amanita muscaria,* der Fliegenpilz, ist eines der ältesten Halluzinogene; die Pflanze ist in beiden Hemisphären be-

kannt und hat aus biochemischer Sicht insofern besondere Bedeutung, als ihre aktive Substanz in atypischer Weise vom

Organismus wieder ausgeschieden wird, ohne zuvor resorbiert worden zu sein.

Der Gebrauch von Peyote, *Lopbophora williamsii,* kann weit in die Geschichte

zurückverfolgt werden. Dieser berau- schende Kaktus ist heute sehr

verbreitet;

er wächst nicht nur in seiner ursprüngli- chen Heimat in Mexiko, sondern auch

in den Vereinigten Staaten und selbst in Kanada, wo er in neuester Zeit zur

Grundlage einer neuen Indianerreligion geworden ist.

Der religiöse Gebrauch von Pilzen in Mexiko und Guatemala geht auf alte Zeiten zurück und war bei den Azteken zur Zeit der spanischen Eroberer ein fe-

ster Bestandteil des kulturellen Lebens der Indianer. Die psychoaktiven Sub- stanzen der Pilze, die bei den einheimi- schen Bewohnern unter dem Namen Teonanacatl bekannt sind, zeigen bei der Untersuchung ganz neuartige

Strukturen, wie sie bisher bei keiner än-

dern Pflanze entdeckt werden konnten. Ebenso alt und von ähnlicher Bedeu-

tung ist die Verwendung der Samen verschiedener Trichterwinden; im südli- chen Mexiko hat sie sich bis heute er- halten. Die psychoaktiven Substanzen

dieser Pflanzen sind in chemisch-taxo- nomischer Hinsicht von höchstem Inter- esse. Man findet sie nur bei einer

Gruppe von Pilzen, die nicht miteinan-

der verwandt sind und die möglicher-

weise im alten Griechenland als Hallu- zinogene dienten; zu ihnen gehört auch

das Mutterkorn.

Tollkirsche, Bilsenkraut und Alraun

galten im mittelalterlichen Europa als Hauptzutaten zu Hexengebräuen; sie

übten einen großen kulturellen und historischen Einfluß aus.

*Datura* spielte in den Stammeskulturen

beider Hemisphären eine höchst be- deutsame Rolle. Die verwandte Gattung

*Brugmansia* ist in Südamerika bis heute als eines der wichtigsten Halluzinogene in Gebrauch.

Archäologische Forschungen lassen dar- auf schließen, daß der südamerikanische

Kaktus *Trichocereus pachanoi* eine lange Geschichte hat, obwohl er erst kürzlich

als eines der Haupthalluzinogene des zentralen Andengebietes identifiziert werden konnte.

Das wichtigste afrikanische Halluzi- nogen ist Iboga. Die Pflanze wird bei Initiationsritualen verwendet; ihre be- rauschende Wirkung ermöglicht den

Kontakt mit den Stammesvorfahren. Der sich heute in Gabun und im Kongo verbreitende Iboga-Kult bietet sich den Eingeborenen als verbindendes Kultur- element an.

Der aus *Banisteriopsis* zubereitete Rauschtrank nimmt im gesamten westli- chen Amazonien eine kulturelle Vor-

rangstellung ein. Die in Peru als Aya-

huasca («Wein der Seele») bezeichnete Droge erlaubt es der Seele, die Fesseln

des Körpers zu sprengen, so daß sie frei

umherschweifen und mit den Geistern verkehren kann.

Zwei verschiedene Schnupfpulverarten spielen in gewissen südamerikanischen Kulturen eine wichtige Rolle. Die eine ist im westlichen Amazonasgebiet ge-

bräuchlich; sie wird aus einer harzähnli- chen Flüssigkeit hergestellt, die sich in

der Rinde mehrerer Virola-Arten bildet. Die andere wird aus den Bohnen einer Anadenanthera-Art zubereitet und am

Orinoco, im Amazonasgebiet und in Argentinien eingenommen.

Schließlich wird noch von *Cannabis* die Rede sein. Dieses uralte asiatische Hal- luzinogen wird heute nahezu überall auf

der Welt benützt und stellt Gesetzgeber und Justiz oft vor schwierige Probleme.








**AMANITA**

**Fliegenpilz**

(Die Zahlen verweisen auf das Pflanzenlexikon, Seiten 31 bis 59, die volkstümlichen Namen auf das Kapitel Überblick über die Verwendung der Pflanzen, Seiten 65 bis 79.)

*Oben rechts:* Diese Miniatur wurde im mexikanischen Staat Nayarit gefunden; sie zeigt einen Schamanen unter einem Gebilde, das man

als *Amanita muscaria* interpretieren könnte. Die 7,5 cm hohe Keramik stammt etwa aus dem Jahre 100 n. Ch. und läßt vermuten, daß *Amanita* im präkolumbianischen Mexiko eine



besondere, magische Bedeutung besaß

*Amanita muscaria* ist ein Pilz, der in den nördlich-gemäßigten Klimazonen heimisch ist, wie diese

Karte zeigt. Er wurde in beiden Hemisphären als Halluzinogen benützt. Seine Bedeutung als Halluzinogen in der Neuen Welt wurde erst vor kurzem entdeckt.

Die Hauptstütze des Firmaments

Soma, die altindische, zur Gottheit er- hobene Rauschdroge, eroberte sich eine Vorrangstellung in magisch-religiösen Zeremonien der Arier, die vor 3 500 Jah- ren von Norden her in das Industal ein-

fielen und dort den Soma-Kult verbrei-

teten. Diese Eindringlinge beteten dieses Rauschmittel an und tranken einen aus

ihm gewonnenen Extrakt bei ihren sa- kralen Handlungen. Während die mei-

sten halluzinogenen Pflanzen lediglich als heilige Mittler galten, wurde Soma

als selbständige Gottheit anerkannt.

Nach altindischer, im Rigweda (einem Teil der Veden) festgehaltener Überlie-

ferung «war der Vater Somas Parjanya, der Gott des Donners».

«Dring ein in das Herz von Indra, Sitz von Soma, wie Flüsse in den Ozean, du, Wohlgefälliger von Mitra, Varuna und

Vaya, Hauptstütze des Himmelsgewöl- bes!» — «Vater der Götter, Erzeuger

der alles bewegenden Kraft, Haupt- stütze des Himmels, Fundament der

Erde.»

120 der mehr als tausend heiligen Hym- nen des Rigweda sind ausschließlich

Soma gewidmet. Der Kult starb jedoch aus, und die ursprünglich so geheiligte

1968 erbrachten interdisziplinäre For- schungen überzeugendes Beweismate-

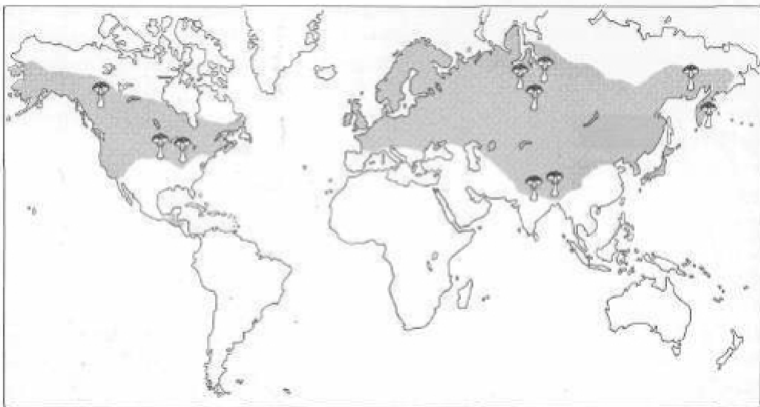
rial, aus dem man schließen kann, daß

dieses heilige Rauschmittel der alten In- der ein Pilz war: *Amanita muscaria* —

der Fliegenpilz.

Der eigenartige halluzinogene Ge- brauch von *Amanita muscaria* ist seit

1730 bekannt. Damals verbrachte ein



*Rechts:* Der wedischen Gottheit Indra diente der legendäre Soma als Quelle ihrer Kraft. Dieser heilig Trank wurde vermutlich aus *Aman/ tä muscdrid* gewonnen

Pflanze geriet in Vergessenheit; andere,

nicht psychoaktive Pflanzen traten an ihre Stelle. *Amanita muscaria* ist mög- licherweise das älteste Halluzinogen,

und wahrscheinlich auch das am mei-

sten verbreitete. Trotzdem blieb die Identität von Soma zweitausend Jahre

lang ein ethnobotanisches Rätsel. Erst





Offizier der schwedischen Armee zwölf Jahre m sibirischer Kriegsgefangen- schaft. Er erfuhr, daß die Schamanen bei gewissen Stämmen den Fliegenpilz als Rauschdroge benützten. Dieser Brauch lebte in Sibirien bei verstreut le- benden Gruppen von finnisch-ugrischen Volksstämmen weiter. Überlieferte Bräuche lassen vermuten, daß auch an- dere Bewohner dieser immensen Land-

striche den Pilz einnahmen.

Die Korjaken erzählen sich folgende Legende: Eines Tages fing der Große Rabe (der Kulturheros) einen Wal. Er war jedoch nicht imstande, das schwere Tier wieder ins Meer zurückzutragen. Da befahl ihm der Gott Vahiyinin (das bedeutet «Existenz»), Wapaq-Geister zu essen, um die nötigen Kräfte zu gewin- nen. Vahiyinin

spuckte auf die Erde, worauf kleine weiße Pflanzen erschie- nen: die Wapaq-Geister.

Nachdem der Große Rabe die Wapaq- Geister eingenommen hatte, fühlte er sich ungeheuer stark. Er bettelte: «O *wapaq,* wachse für immer auf der Erde!» Darauf wies er sein Volk an, die Lehren der Wapaq-Geister aufmerksam aufzu- nehmen. *Wapaq* ist der Fliegenpilz, das



Geschenk von Vahinyinin.

Diese sibirischen Stämme kannten vor der Einfuhr des Alkohols keine anderen Rauschmittel neben den Pilzen. Sie trockneten diese an der Sonne und aßen

Der Fliegenpilz — so benannt, weil man ihn früher zum Betäuben oder Töten von Fliegen benützte, hat einen gelben bis orangen oder blut- roten Hut, der gewöhnlich mit weißen Tupfen, den Überresten des Schleiers, bedeckt ist.

sie trocken oder tranken sie mit einem Extrakt aus Wasser, Rentiermilch oder verschiedenen süßen Pflanzensäften. Wenn der Pilz in festem Zustand ge- schluckt wurde, feuchtete man ihn vor- her in der Mundhöhle an oder gab ihn einer Frau, die ihn in ihrem Mund zu einer feuchten, pillenartigen Kugel formte, bevor man ihn

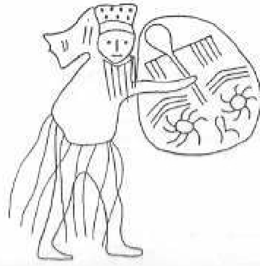
hinunterwürgte. Aus der zeremoniellen Verwendung des Fliegenpilzes entwickelte sich der Brauch des Urintrinkens; die Angehöri- gen dieser sibirischen Stämme erkann- ten nämlich, daß die psychoaktiven Substanzen des Pilzes unverändert oder als wirksame Metaboliten die Ver- dauungsorgane passieren — eine bei pflanzlichen Halluzinogenverbindungen höchst seltene Eigenschaft. In einer frü- hen Schilderung, die sich auf die Korja-

ken bezieht, heißt es: «Sie gießen Was- ser über einige dieser Pilze und kochen sie. Dann trinken sie den Aufguß, der sie berauscht; die Ärmeren, die es sich nicht leisten können, einen Pilzvorrat anzulegen, stellen sich bei dieser Gele- genheit rund um die Hütten der Rei- chen auf und lauern auf den Augenblick wenn sich die Gäste zum Wasserlassen bequemen, um dann eine hölzerne

Schale hinzuhalten und den Urin darin aufzufangen; sie trinken den Urin, dem noch immer etwas von der Wirkung der Pilze anhaftet, gierig und werden da- durch ebenfalls betrunken.»

Auf einem verblaßten römischen Fresko in der Plaincourault-Kapelle, die aus dem späten 13. Jahrhun- dert stammt, ist die biblische Ver- suchungsszene im Paradies darge- stellt. Der Baum der Erkenntnis, um den sich eine Schlange windet, sieht dem Pilz *Amanita muscana* verblüffend ähnlich. Dieses Fresko hat zu erheblichen Meinungsver- schiedenheiten Anlaß gegeben Einige Fachleute glauben, daß die Figur den Fliegenpilz darstelle.

Im heutigen Indien benützt man für die Soma-Zeremonie nicht *Amanita muscaria,* sondern Ersatzpflanzen. Hier begießen die Teilnehmer das heilige Feuer mit einem Absud, der aus einer solchen Pflanze gewonnen worden ist.



Felsenzeichnung eines Schamanen aus dem asiatischen Altaigebirge. Eine finnisch-ugrische Schamanen- priesterin tanzt im Trancezustand. Der Fliegenpilz wurde in Sibirien von finnisch-ugrischen Volks- stämmen bei ihren Riten ver- wendet.

Diese Felsenzeichnung aus Sibirien stellt wahrscheinlich einen Schamanen dar, dessen Haupt von einem Pilz — möglicherweise *Amanita muscaria* — gekrönt wird

Auch der Rigweda spielt unmißver- ständlich auf das Urintrinken im Soma- Ritual an: «Die aufgeblähten Männer pissen das überfließende Soma. Die

Herrscher, mit ihren vollen Blasen, pis-

sen schnell das Soma.» Die Priester, die Indra und Wayu verkörpern, trinken

Soma in Milch und urinieren dann Soma. Urin ist in den wedischen Ge-

dichten kein anstößiger Begriff, sondern steht als veredelnde Metapher für Re-

gen: Die Segnungen des Regens werden

mit Urinergüssen verglichen, und die Wolken befruchten die Erde mit ihrem Urin.

Im starken Rausch verwirren sich die Sinne, die Gegenstände der näheren

Umgebung erscheinen übergroß oder besonders klein, es treten Halluzinatio-

nen auf, begleitet von impulsiven Bewe- gungen und Krämpfen. Soviel ich beob-

achten konnte, wechseln Anfälle großer Lebensfreude ab mit Augenblicken tie-

fer Depression. Der vom Fliegenpilz Be- rauschte sitzt da, sich friedlich hin und her wiegend, und beteiligt sich sogar an

den Gesprächen seiner Familienangehö-

rigen. Plötzlich weiten sich seine Augen, er beginnt krampfhaft zu gestikulieren, unterhält sich mit einem unsichtbaren

Gesprächspartner, singt und tanzt. Dann tritt erneut eine Ruhepause ein.»

Der Fliegenpilz wurde möglicherweise auch in Mittelamerika als Halluzinogen

verwendet; er wächst wild in süd- mexikanischen und guatemaltekischen

Hochlandregionen. So haben beispiels- weise die im Hochland von Guatemala

lebenden Maya die besonderen Eigen- schaften von *Amanita muscaria* erkannt:

Sie nennen ihn Kakuljä-ikox («Blitz- pilz») und bringen ihn mit einem ihrer

Götter, Rajaw Kakuljä, dem Herrn des Blitzes, in Verbindung. Er ist es, der das Wirken der *cbacs* — der regenbringen-

den Zwerge — lenkt, die man heute

meist unter ihrem christlichen Namen *angelitos* kennt. Der Quiche-Name von

*Amanita muscaria,* Kaquijä, verweist auf

den legendären Ursprung des Pilzes, während die Bezeichnung Itzelocox auf

seine heiligen Kräfte als «böser oder

teuflischer Pilz» anspielt. Blitz und Donner wurden in beiden Hemisphären

schon in frühester Zeit häufig mit Pilzen

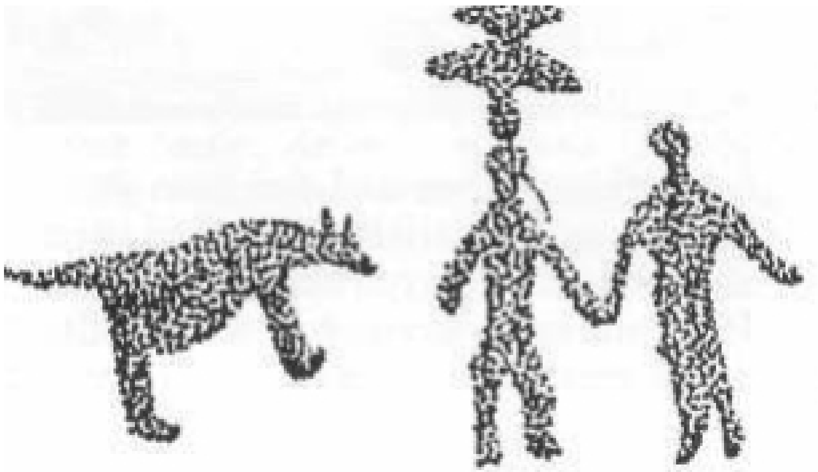
in Verbindung gebracht, vor allem mit *Amanita muscaria.* «Die Quiche-Maya

sind sich jedenfalls wohl bewußt, daß

*Amanita muscaria* kein gewöhnlicher Pilz ist, sondern mit übernatürlichen

Mächten im Bunde steht.»

Die ersten Besiedler des amerikanischen Kontinents kamen aus Asien; sie über- querten nach und nach die Beringstraße. Anthropologen haben festgestellt, daß in Amerika manche Überbleibsel des



asiatischen Einflusses als Kulturele- mente fortbestehen. In nordamerikani- schen Kulturen lassen sich nach jüng-

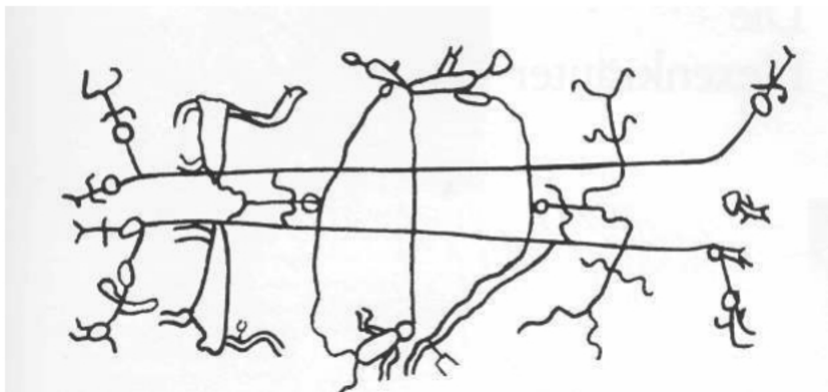
sten Entdeckungen Spuren einer ma-

gisch-religiösen Bedeutung des Fliegen-

pilzes tatsächlich bis in die heutige Zeit nachweisen. Beim

athabaskischen

Stamm der Dogrib, der in der Macken- zie-Gebirgskette (im Nordwesten Kana-



das) lebt, ist man auf Anzeichen einer zweifellos halluzinogenen Verwendung des Fliegenpilzes gestoßen. *Amanita muscaria* wird im dortigen Schamanis- mus als Sakrament benützt. Ein junger Neubekehrter berichtete, daß der Scha- mane ihn «erwischt» hätte (was immer dies bedeuten mag): «Ich besaß keine Willenskraft, keine Macht mehr über mich selbst. Ich aß nicht, schlief nicht, dachte nicht — ich befand mich nicht mehr in meinem Körper.» In einer spä- teren Seance schrieb er: «Geläutert und für die Visionen gereift, erhebe ich mich, eine platzende Samenkugel im Raum. Ich habe die Weise gesungen, welche das Universum zerschmettert. Und die Weise, welche das Chaos zer- schmettert, und war verdammt. Ich war bei den Toten und stürmte das Laby- rinth.»

Erst vor kurzem hat man entdeckt, daß *Amanita muscaria* von den Ojibway- Indianern oder Ahnishinaubeg, die am Lake Superior (Michigan) leben, kul- tisch verwendet wird: Der Pilz spielt in einer altüberlieferten, alljährlich prakti- zierten Zeremonie die Rolle eines heili- gen Halluzinogens; er heißt Oshtimisk Wajashkwedo («Pilz mit dem roten

Scheitel»).

Höchstwahrscheinlich werden weitere Forschungsarbeiten in Nord- und Mit- telamerika noch vermehrt Beispiele für die magisch-

religiöse Verwendung von *Amanita muscaria* zum Vorschein brin- gen. Mit dieser Pflanze haben die auf den neuen Kontinent eingewanderten asiatischen Volksstämme ein sichtbares Überbleibsel ihres kulturellen Erbes hin- terlassen.

Ein Angehörigerdes im östlichen Sibirien beheimateten Stammes der Tschuktschen fertigte diese Zeichnung an. Sie stellt die Wande- rung derFliegenpilzmänner dar.

Zur Chemie des Fliegen- pilzes

Als vor über hundert Jahren Schmiedeberg und Koppe

einen Stoff aus *Amanita mus- caria* isolierten, den sie Mus- carin nannten, glaubte man, d.iese Substanz bilde das aktive Prinzip dieses Pilzes.

Das erwies sich als Irrtum. Erst in neuererZeitgelanges Eug- ster in der Schweiz und Take- moto in Japan, die für die psy- chotropen Wirkungen des Flie- genpilzes wirklich verantwort- lichen Verbindungenzu iso- lieren. Es sind dies Ibotensäure und das Alkaloid Muscimol. Der Pilz wird gewöhnlich getrocknet verwendet. Der Trocknungsprozeß induziert denchemischenÜbergang von Ibotensäure in Muscimol, dem aktivsten Bestandteil.

Sibirische Schamanen benützen bei ihren Zeremonien prachtvolle Kostüme mit symbolischer Bedeu- tung und verzierte Trommeln. Die abgebildeten Figurensind Scha- manenausden Distrikten Krasno- jarsk, Bratskund Kamtschatka *(von links nach rechts)*.



Шаманка въ красноярскомъ уѣздѣ.
Eine Schamanka im Krasnojarskischen District.
Une Chamane ou Devineresse du district de Krasnojarsk.



Брацкая Шаманка съ лица.
Eine Bratzkische Schamanka vorwärts.
Chamane Bratsquiene par devant.



Шаманъ Камчатской.
Ein Schamann in Kamtschatka.
Devin de Kamtchatka.

85

5 ATROPA
Tollkirsche

40 HYOSCYAMUS
Bilsenkraut

51 MANDRAGORA
Alraun







Die

Hexenkräuter

Atropin oder dem Hyoscyamin, zuzu- schreiben ist. Es erzeugt einen Rausch

mit nachfolgender Betäubung, in der Halluzinationen auftreten, an

der Grenze zwischen Bewußtsein und

Schlaf. Atropin wurde von Chemikern als Modell für die Synthese verschiede- ner halluzinogener Verbindungen be-

nützt. Ihre Wirkung — ebenso wie die- jenige von Scopolamin — unterscheidet sich von der Wirkung der herkömmli- chen natürlichen Halluzinogene; sie sind äußerst giftig, und die betäubte Person erinnert sich später nicht an die Erlebnisse des Rausches; sie verliert je-

des Realitätsgefühl und fällt dann in tie- fen Schlaf.

Hyoscyamus war schon im frühen klas- sischen Altertum bekannt und gefürch-

tet; man fand bald heraus, daß die Pflanze in drei Varietäten existierte, von denen die schwarze die stärkste Wir- kung erzeugte, ja zu geistiger Umnach-

tung führen konnte. Die alten Ägypter hielten 1500 vor Christus im Ebers-Pa-

Dieser Holzschnitt nach Holbein zeigt eine mittelalterliche Hexe in ihrem Küchengarten. In manchen europäischen Ländern gab es Men- schen, die sich im Besitze von außergewöhnlichen Kräften wähnten, mit deren Hilfe sie den Gang der Ereignisse zum Guten oder Bösen lenken konnten Oft benützten sie dabei psychoaktive und giftige Pflanzen, um sich für die Anwendung ihrer vermeintlich übernatürlichen Kräfte in einen ändern Bewußtseinszustand zu versetzen. Nicht selten pflegten die Hexen einen Vorgarten mit Pflanzen, die wegen ihrer berau- schenden Eigenschaften oder bizarren Formen bei derZuberei- tung von Zaubertränken Verwen- dung fanden.

In der Alten wie in der Neuen Welt wurden Amphibien (vor allem Kröten), die in ihren Körpern häufig Giftstoffe enthalten, mit Hexen- kunst und Magie in Verbindung gebracht. In Europa hat man diese Tiere gelegentlich starken Hexen- gebräuen beigemischt.

*Rechts: Atropa belladonna* gehört zur gleichen Familie wie die Tomate und die Kartoffel; sie hat runde, weiche Beeren, die psychoaktive Substanzen enthalten.

Verschiedene Vertreter der Nachtschat-

tengewächse waren in Europa während des Mittelalters beliebte Hexenmittel; sie dienten den Hexenmeistern dazu,

okkulte Wundertaten zu vollbringen,

die Zukunft vorauszusagen und zu he- xen, indem sie durch Halluzinationen

die Verbindung mit dem Übernatürli- chen herstellten und sich zur Ausübung ihrer Hexenkünste an weit entfernte

Orte versetzten. Diese Rauschpflanzen waren im wesentlichen das Bilsenkraut, *Hyoscyamus. niger,* die Tollkirsche,

*Atropa belladonna,* und der Alraun,

*Mandragora officinarum.* Alle drei Arten haben eine lange Vergangenheit als

Halluzinogene und magische Pflanzen.

Den außergewöhnlichen Ruf verdanken sie vor allem ihren bizarren psychoakti-

ven Kräften. Die Ähnlichkeit ihrer Wir- kung ist durch eine ähnliche chemische Zusammensetzung bedingt.

Die drei Nachtschattengewächse ent-

halten Tropanalkaloide in relativ hohen Konzentrationen, hauptsächlich Atro-

pin, Hyoscyamin und Scopolamin; an-

dere Basen sind nur in Spuren vorhan- den. Es scheint, daß die halluzinogene Wirkung dem Scopolamin, nicht dem



pyrus fest, was sie über das Bilsenkraut

wußten. Homer beschrieb magische Ge-

tränke, deren Wirkung darauf schließen läßt, daß das Bilsenkraut eine der Hauptzutaten war. Im alten Griechen-

land gebrauchte man das Kraut als Gift,

um Geistesgestörtheit vorzutäuschen und prophetische Fähigkeiten zu gewin-

nen. Vermutlich machten die Priesterin- nen des Delphischen Orakels ihre Weis-



Die psychoaktiven Substanzen von *Hyoscyamus niger,* dank denen

diese Pflanze eine der Hauptzu- taten von Hexengebräuen war, sind in allen Pflanzenteilen vorhanden.

*Atropa belladonna* ist eine der wirk- samsten psychoaktiven Pflanzen der Alten Welt. Die Artbezeichnung *belladonna* stammt von Linne und bedeutet in der italienischen Sprache «schöne Frau».

Trotz seiner eher unauffälligen äußeren Erscheinung galt der Alraun *(unten)* im Europa des Mit- telalters nicht nur als eine Art medi- zinisches Allheilmittel, sondern nahm aufgrund seinerstarken psychoaktiven Wirkung auch eine hervorragende Stellung in europäi- schen Hexenzirkeln ein.





sagungen in einem Rauschzustand, der durch den Rauch von Bilsenkrautsamen bewirkt wurde. Nach dem Zeugnis des

Bischofs Albertus Magnus benützten im 13. Jahrhundert Geisterbeschwörer das Bilsenkraut.

Seit undenklichen Zeiten sind die schmerzstillenden Eigenschaften des

Bilsenkrauts bekannt; man hat es dazu benützt, die Leiden der zum Tode oder zur Folter Verurteilten zu lindern. Die Pflanze hat den großen Vorteil, daß sie

nicht nur die Schmerzempfindlichkeit

verringert, sondern auch einen Zustand völligen Vergessens herbeiführen kann.

Seine bekannteste Verwendungsweise

fand das Bilsenkraut im Mittelalter, als es zu den wichtigsten Ingredienzen für Hexengebräue zählte.

Jungen Leuten, die als Neumitglieder in



eine der Gruppen aufgenommen wur- den, die sich der Hexerei verschrieben

hatten, verabreichte man oft ein Bilsen-

krautgetränk; sie ließen sich dann leicht

zu den Ritualen verleiten, die der offi- ziellen Aufnahme in einen Hexenzirkel vorangingen.

Der durch Bilsenkraut bewirkte Rausch ist begleitet von einem Druck im Kopf

und einem Gefühl, als ob die Augenlider

Die «Hexenkräuter» *Atropa, Hyo- scyamusund Mandragora* erlangten als Halluzinogene ihre größte Bedeutung im mittelalter- lichen Europa, obschon einige

Arten dieser Gattung auch in Asien und Afrika vorkommen.

Zur Chemie von Tollkirsche, Bilsenkraut und Alraun

Die drei Nachtschattenge- wächseBilsenkraut, Tollkirsche und Alraun enthalten die gleichen Wirkstoffe, nämlich

die Alkaloide Hyoscyamin, Atropin und Scopolamin, dazu

eine Anzahl in geringer Menge vorkommender Nebenalka- loide. Sie unterscheiden sich aber in der quantitativen Zusammensetzung des Alka- loidgemisches. Während in der Tollkirsche — neben den Hauptalkaloiden Hyoscyamin und Atropin — Scopolamin enthalten ist, macht dieses Alkaloid in der *Mandragora* und vor allem im Bilsenkraut einen wesentlichen Teil des Wirk- stoffgemisches aus. Man findet die Alkaloide in allen Teilen der Pflanze, besonders in den Samen und Wurzeln.

Die halluzinogene Wirkung der Nachtschattengewächse ist zur Hauptsache dem Scopolamin zuzuschreiben. Atropin und Hyoscyamin sind in dieser Beziehung weniger aktiv.



Nach dieser Illustration aus dem «Juliana-Codex» hat der grie- chische Pflanzenkundige Diosco- rides den Alraun von der Göttin der Erfindungskunst, Heuresis, erhalten; so galt denn auch diese Zauberdroge als eine Pflanze der Götter.

*Rechte Buchseite:* Viele Abbildungen in Kräuter- büchern aus dem Mittelalter veranschaulichen die außergewöhnlichen Vorsichtsmaßnahmen, die beim Ausziehen einer Alraunwurzel getroffen wurden; die große Zahl solcher Abbildungen sind ein Ausdruck der besonderen Ehrfurcht und

mit Gewalt zugedrückt würden; die Sehkraft verringert sich, die Gegen- stände nehmen verzerrte Formen an, und höchst ungewöhnliche visuelle Hal- luzinationen stellen sich ein. Häufig tre-

ten im Rausch Halluzinationen im Ge- schmacks- und Geruchssinn auf. Er geht schließlich in einen Schlaf über, der von wirren Träumen gestört wird.

Andere Hyoscyamus-Arten besitzen ähnliche Eigenschaften und werden gelegentlich in vergleichbarer Weise benützt. Das indische oder ägyptische Bilsenkraut, *H. muticus,* das von den Wüstengebieten Ägyptens ostwärts bis Afghanistan und Indien vorkommt, dient in Indien als Rauschmittel; die ge- trockneten Blätter werden geraucht. Insbesondere die Beduinen versetzen sich mit dieser Droge in einen Zustand der Trunkenheit, und in einigen Gegen- den Asiens und Afrikas raucht man sie zusammen mit *Cannabis.* Die Tollkir- sche, *Atropa Belladonna,* ist in Europa heimisch, wächst heute aber auch wild (als verwilderte Kulturpflanze) in den Vereinigten Staaten und in Indien. Der Gattungsname *Atropa* stammt von der griechischen Schicksalsgöttin Atropos, der Unerbittlichen, die den Lebensfaden durchschneidet. Der Beiname *bella- donna* bedeutet «schöne Frau» und erin- nert an die Sitte der feinen italienischen Damen, mit Hilfe des Pflanzensafts ihre Pupillen zu erweitern, da sie den so er- zeugten träumerisch-berauschten dunk- len Blick für die Krönung ihrer bezau- bernden Schönheit hielten. Zahlreiche volkstümliche Namen der Pflanze deu- ten auf ihre berauschenden Eigenschaf- ten hin, zum Beispiel Wolfsbeere, Teu- felsbeere oder Schwindelbeere.

In der griechischen Mythologie warfen sich die Mänaden bei den dionysischen Orgien mit geweiteten Augen in die Arme der Männer, die dem Gott hul- digten, oder fielen mit «flammenden Augen» über sie her, um sie in Stücke zu reißen und aufzufressen. Der Wein der Bacchanale wurde oft mit dem Saft der Tollkirsche verfälscht. Ihre größte Be- deutung erlangte die Tollkirsche indes- sen in Verbindung mit der Hexenkunst und Magie im europäischen Mittelalter. Sie bildete eine der Hauptzutaten zu den von Hexen und Magiern benützten Tränken und Salben. Eine solch starke

Angst, die mit einer Störung dieser Pflanze ver- bunden waren. Aus Furcht vor den vermeint- lichen Risiken setzten die Sammlervon Alraun-

wurzeln Hunde ein, um diese menschenähn- lichen Gewächse aus dem Erdreich herauszu- ziehen.

Mixtur, die neben Tollkirsche, Bilsen- kraut und Alraun auch das Fett eines totgeborenen Kindes enthielt, wurde zur Absorption in

die Haut eingerieben oder in die Vagina eingeführt. Der wohlbekannte Besenstiel der Hexen hat innerhalb des magischen Brauchtums in Europa eine lange Geschichte. In einem Bericht über eine im Jahre 1324 durch- geführte Untersuchung des Hexentums hieß es: «Als sie den Wandschrank der Frau durchwühlten, fanden sie ein gro- ßes Faß mit Salbe, mit der sie einen Stock einzuschmieren pflegte, auf dem sie im Trab und im Galopp über Stock und Stein ritt, wann und wie es ihr be- liebte.» Später, im 15. Jahrhundert, stand in einem ähnlichen Bericht zu le- sen: «Doch das Volk glaubt und die Hexen bekennen, daß sie an gewissen Tagen und in gewissen Nächten einen Stock salben und auf ihm zu der verein- barten Stelle reiten oder sich selbst unter den Armen oder an anderen behaarten Stellen salben und manchmal Amulette unter den Haaren tragen.» Porta, ein Kollege Galileis, schrieb 1589, daß un- ter dem Einfluß eines aus diesen Nacht- schattengewächsen bereiteten Tranks «ein Mann sich zuweilen in einen Fisch zu verwandeln schien und am Boden zu schwimmen pflegte, indem er mit seinen Armen hastige Bewegungen ausführte; manchmal schien er aus dem Wasser zu springen und dann wieder unterzutau- chen. Ein anderer glaubte sich in eine

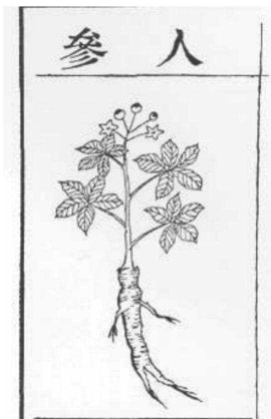
## Fruct⁹ madragore.



Fructus madragore. cplo. fri. in iii. sic. i ii. Electio magni odoriferi. iuvam. odorando otra sod calam. & vigilias. emplastrando elefantie. [illegible] nocum. ebetat sensus. R nocu. cu fructis [illegible]. Quid gnat nō ē comestibile. convenit cal. [illegible] estate & meridianis



Viele der heute mit dem Ginseng verbundenen Vorstellungen sind Reste eines alten, auf den Alraun bezogenen Volksglaubens. Diese Zeichnung, die die Pflanze mit ihren «menschenähnlichen» Wurzeln






zeigt, ist einem chinesischen Kräu- terbuch, dem «Pen Tsao Kang

Mu» (1597), entnommen.

Mit einiger künstlerischer Phanta

gelingt es, den Alraun als menschenähnlicheGestalt darzu-

stellen — wie auf dieser Photogn nhin

Gans verwandelt und aß Gras und

bohrte seine Zähne in die Erde wie eine Gans; ab und zu pflegte er zu gackern

und mit den Flügeln zu schlagen.» Der Alraun verdankte seine Berühmtheit bei

Hexen und Magiern seiner stark betäu-

benden Wirkung und der bizarren Form seiner Wurzel. Es ließe sich kaum ein

besseres Beispiel für die Anwendung der Lehre von den Signaturen finden. Denn

die Wurzel dieses mehrjährigen Krauts,

dessen oberirdische Teile so bescheiden wirken, ist so stark gekrümmt und ver-

ästelt, daß sie zuweilen dem menschli- chen Körper gleicht.

Schon sehr früh führte die Überzeu- gung, man müsse beim Ernten der Wur- zel große Vorsichtsmaßnahmen treffen,

zu merkwürdigen Sitten. Theophrast beschrieb im dritten vorchristlichen

Jahrhundert, wie Heilpflanzensammler Kreise um den Alraun zogen und dann, nach Westen gewandt, das oberste

Wurzelstück abschnitten; der Rest der

Wurzel wurde erst ausgezogen, nach- dem die Sammler bestimmte Tanz- schritte ausgeführt und besondere For-

meln hergesagt hatten. Zwei Jahrhun- derte vorher hatte der Grieche Pythago-

ras auf die anthropomorphen Umrisse der Alraunwurzel hingewiesen. Zur Zeit

der Römer begann man diesen Zauber mehr und mehr mit den psychoaktiven Eigenschaften der Pflanze in Verbin-

dung zu bringen. Josephus Flavius schrieb im ersten nachchristlichen Jahr-

Free

Häufig wurden Hexen, die ihre Kunst mit Hilfe von Krautern aus- übten, zum Tod auf dem Scheiter- haufen verurteilt.

Auf diesem Stich aus dem 18. Jahr- hundert werden die Vorbereitungen zum Hexensabbat gezeigt: Die psy- choaktive Salbe oder das Gebräu wird zur Absorption durch die Haut





auf der Rückseite des Oberschen- kels eingerieben. Dem Besenstiel kam im Europa des Mittelalters bei manchen Hexenstücken eine sym- bolische Rolle zu, vor allem als Fluggerät — das Gefühl, sich in die Lüfte zu erheben und dahinzu- schweben, ist für den Rauschzu- stand, den die Hexenkräuter erzeugen, bezeichnend.

*Rechte Buchseite:* Dieser berühmte Holzschnitt von Gustave Dore trägt den Titel «La danse du Sabbat». Bei diesem Ereignis wurden zweifellos Gebräue aus halluzinogenen Pflanzen eingenommen.

Es ist nicht auszuschließen, daß die Hexen in Neuengland halluzino- gene Pflanzen benützt haben; vermutlich waren es Drogen aus Nachtschattengewächsen oder Mutterkorn. Thema dieses Stichs ist ein Hexenprozeß, der im 17. Jahrhundert in Salem (Mas- sachusetts) stattgefunden hat.

hundert, in der Gegend des Toten Meers wachse eine Pflanze, die nachts rot glühe; es sei schwierig, sich ihr zu nähern, da sie sich beim Näherkommen

eines Menschen verberge; sie könne jedoch gefügig gemacht werden, wenn man sie mit Urin und Menstruationsblut besprenge.

Das Ausziehen der Pflanze

aus der Erde war mit Gefahren für Leib und Seele verbunden; so ließ man die

Wurzel durch einen Hund, der an ihr festgebunden wurde, ausreißen, worauf

er — so will es der Volksglaube — meist starb.

Den Gipfel seines Ruhms scheint der Alraun im späten 16. Jahrhundert er-

reicht zu haben. Zu diesem Zeitpunkt

begannen die Kräutergelehrten manche der sich um die Pflanze rankenden

Gerüchte anzuzweifeln. Schon 1526 hatte der englische Kräutersammler

Turner bestritten, daß alle Alraunen-

wurzeln von menschenähnlicher Gestalt seien, und gegen die damit verbundenen

Vorstellungen protestiert. Gerard, ein anderer englischer Kräutergelehrter,

schrieb 1597: «Alle Hexenträume und

alles Altweibergeschwätz sollt ihr hin-

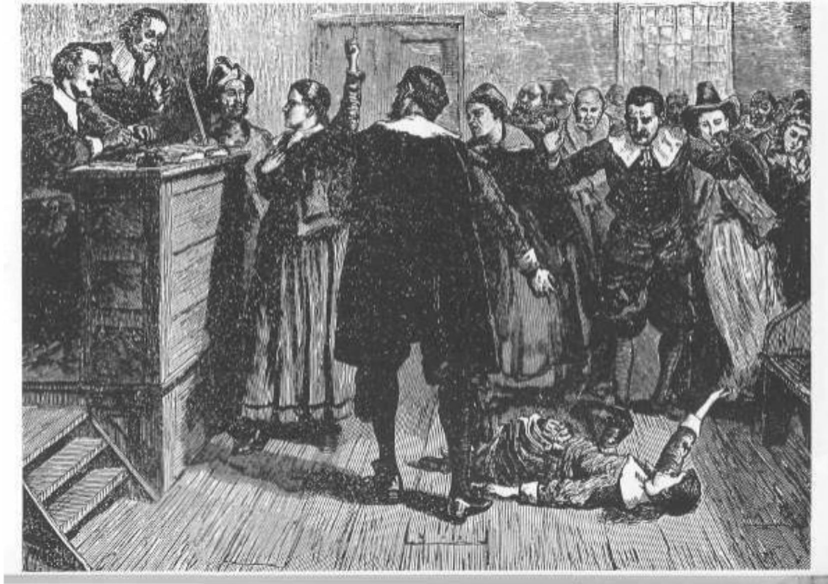
fort aus euern Büchern und euerm Ge- dächtnis verbannen, nun, da ihr wißt, daß sie alle ganz und gar falsch und im

höchsten Grade unwahr sind. Denn ich

selbst und ebenso meine Diener haben eine große Zahl von ihnen ausgegraben, gepflanzt und umgepflanzt.» Trotzdem

lebten im europäischen Volkstum viele abergläubische Vorstellungen bis ins 19.

Jahrhundert weiter.





14



Der chinesische Kaiser Shen-Nung soll die heilkräftigen Eigenschaften zahlreicher Pflanzen entdeckt haben. In seiner vermutlich 2737 v. Chr. zusammengestellten Phar- makopöe wird erwähnt, daß *Can- nabis sat/v3* sowohl männliche wie auch weibliche Pflanzen hervor-

bringt.

Der Nektar der Verzückung

Nach indischer Überlieferung haben die

Götter dem Menschen die Hanfpflanze gesandt, damit er Verzückung, Mut und

stärkere sexuelle Begierde erlange. Als Nektar oder Amrita vom Himmel

tropfte, entsproß daraus *Cannabis.* Nach einer anderen Geschichte kirnten

die Götter mit Hilfe von Dämonen den

Milch-Ozean, um Amrita herzustellen; einer der so geschaffenen Göttertränke war *Cannabis.* Er wurde Schiwa geweiht

und war Indras Lieblingsgetränk. Nach dem Kirnen des Ozeans versuchten die

Dämonen, Amrita in ihre Gewalt zu

bringen, aber es gelang den Göttern, dies zu verhindern; zur Erinnerung an

ihren Sieg gaben sie *Cannabis* den Na- men Vijaya (Sieg). Seitdem glaubt man

in Indien, diese Pflanze der Götter ver- leihe dem, der sie gebraucht, übernatür-

liche Kräfte. Die Freundschaft zwischen der Pflanze *Cannabis* und dem Men-

schen ist wahrscheinlich schon zehntau- send Jahre alt — ihre Anfänge fallen mit

dem Beginn des Ackerbaus in der Alten Welt zusammen. *Cannabis,* eine unserer

ältesten Kulturpflanzen, liefert Hanffa- sern, Öl, Achänen oder «Samen», die vom Menschen gegessen werden; sie hat betäubende

Eigenschaften und wird so-



wohl in der Volksmedizin wie in der modernen Arzneikunde zur

Behandlung

zahlreicher Krankheiten gebraucht.

TDer Gebrauch von *Cannabis* bei den Skythen kann durch verschiedene Gegenstände belegt werden, die bei Pazyryk (im westlichen Altaibezirk) bei der Grabstätte eines Anführers ausge- graben wurden. Der rechts gezeigte Topf enthielt Cannabisfrüchte; die kup- ferne Räucherpfanne darunter diente zum Verbrennen der heiligen Pflanze.

Ebenfalls bei den Ausgrabungen von Pazyryk kamen zwei ungewöhnlich Teppiche zumVorschein. Der Filz* 1

teppich mißt ungefähr fünf auf sieben Meter; in seiner Bordüre wird die Dar- stellung eines Reiters, der sich der Großen Göttin nähert, ringsum wieder- holt; die Göttin hält in der einen Hand den Baum des Lebens und hebt die andere zum Gruß. Die Grabstätten stammen aus der Zeit um 300 v. Chr.

Gerade die mannigfaltige Verwendbar-

keit hat die Verbreitung von *Cannabis* über weite Gebiete der Erde gefördert.

Die lange Verbindung mit Mensch und Ackerbau hat auf Pflanzen ganz selt-

same Auswirkungen; sie werden in einer

neuen und ungewohnten Umgebung ge- zogen und finden dort oft Kreuzungs-

möglichkeiten, die ihnen ihr ursprüngli-

ches Milieu nicht bietet; als verwilderte

Kulturpflanzen werden sie häufig zu wuchernden Unkräutern. Sie können vom Menschen auch verändert werden,

indem sie im Hinblick auf eine

besondere Verwendung auf bestimmte

Eigenschaften hin selektioniert werden. Manche Kulturpflanzen weichen so

stark von den Eigenheiten ihrer Vorfah-

ren ab, daß ihre Entwicklungsgeschichte im dunkeln bleibt. Dies ist allerdings bei *Cannabis* nicht der Fall.







Die botanische Klassifikation von *Can*- Wir können heute nicht wissen, welche *nabis* war lange Zeit unklar. Die Botani- der verschiedenen Verwendungsmög-

ker stritten sich darüber, welcher Fami- lichkeiten von *Cannabis* zuerst entdeckt

lie die Pflanze zuzuordnen sei. Am wurde. Da in der Nutzung von Pflanzen Anfang brachte man sie m der Familie meist einfachere Methoden den kompli-



Diese drei Fotos zeigen die kei- mende Hanfpflanze. Die abgerun- deten Blätter sind Kotyledonen oder Keimblätter. Die ersten wirklichen Blätter wachsen immereinfach, im Gegensatz

zu den segmentierten Blättern der ausgewachsenen Pflanze (siehe Seite 94).

der Nesselgewächse *(Urticaceae)* unter; später rechneten sie die Forscher zu den Maulbeergewächsen *(Moraceae),* zu de-

nen auch die Feige gehört; heute neigt man allgemein dazu, sie einer besonde-

ren Familie, den *Cannabaceae,* zuzuwei-

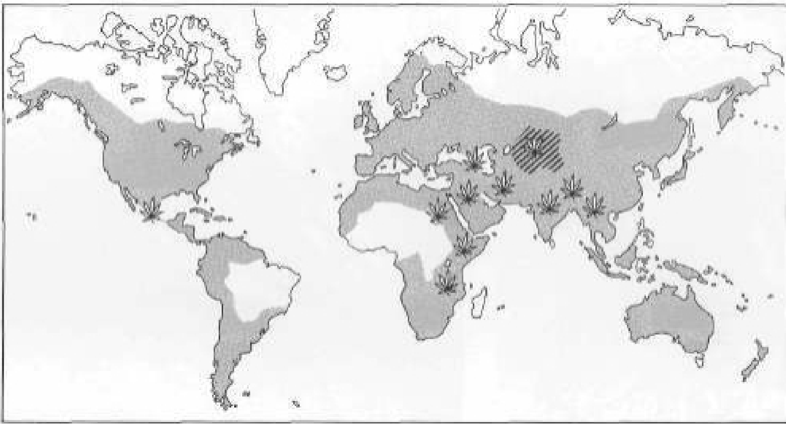
sen, die nur aus zwei Gattungen, *Can- nabis* und *Humulus* (Hopfen), besteht.

Sogar in der Frage, wie viele Arten von *Cannabis* existieren, schieden sich die Geister: die einen sagten, die Gattung

umfasse eine einzige, höchst variable Art, die anderen sprachen sich für meh- rere voneinander unterscheidbare Arten

aus. Heute deutet alles darauf hin, daß

wir es mit drei Arten zu tun haben: C. *indica, C. ruderalia* und C. *sativa;* sie unterscheiden sich im Wuchs, in der Be-



schaffenheit der Achänen und vor allem in den grundlegend verschiedenen Strukturen des Holzes.

zierten vorangehen, ist anzunehmen,

daß die nützlichen Fasern des Hanfs die Aufmerksamkeit des Menschen schon

früh auf sich lenkten.



In China konnten Fasern aus der Zeit um 4000 vor Christus nachgewiesen werden, in Turkestan Hanfseil und -fa- den etwa aus dem Jahr 3000 vor Chri-

stus. An alten Fundstellen auf Taiwan sind steinerne Stößel gefunden worden, mit denen man Hanffasern zerstampfte, sowie Abdrücke von Hanfschnur, die in

Töpferwaren eingebacken war. In der Türkei hat man Hanftextilien entdeckt, die aus dem späten 8. Jahrhundert vor Christus stammen, und ein umstrittenes

Exemplar einer Hanfpflanze wurde in einem drei- bis viertausend

Jahre alten

ägyptischen Grab aufgefunden.

In den indischen Veden wurde *Canna-*

*bis* als einer der göttlichen Wunder- tränke besungen, die dem Menschen

gute Gesundheit, langes Leben und göttliche Visionen schenken konnten.

Die ursprüngliche Heimat von *Can- nabis* (schraffiertes Gebiet auf der Karte) ist vermutlich Zentralasien; die Pflanze hat sich jedoch über die ganze Erde verbreitet (graugetönte Zonen); Ausnahmen bilden die ark- tischen Gebiete und die feuchten tropiscfien Regenwälder. *Cannabis* hat sich schon sehr früh in Afrika eingebürgert (die feuchte Tropen- region ausgenommen) und rasch in der Arzneikunde der Eingeborenen Eingang gefunden. Die Spanier nahmen die Droge mit nach Mexiko und Peru, die Franzosen nach Kanada, die Engländer nach dem östlichen Nordamerika. Nach Nordeuropa war sie schon zur Zeit der Wikinger eingeführt worden. Selbst in China war sie bekannt; wahrscheinlich wurde sie von den Skythen mitgebracht.

Auf dem Foto sind die kleinen, unscheinbaren grünen Blüten der weiblichen Pflanze von *Cannabis sativazu* sehen. Die Cannabis- pflanzen wachsen meist zwei- geschlechtig.




Hanf oder *Cannabis sativa* — ein Holzschnitt aus dem «Kreuterbuch» von Leonard Fuchs (1543).

*The Danger.*

Hempe sœde is hard of digestion, and contrarie to the stomach, causing payne and griefe, and dulnesse in the head, and engendreth grosse and naughtie humors in all the bodie.

Im Zend-Awesta, 600 vor Christus,

wird ein berauschendes Harz erwähnt, und die Assyrer benützten schon im

9. Jahrhundert vor Christus *Cannabis* als Räuchermittel.

In chinesischen Inschriften der Tschou-

Dynastie, die aus der Zeit zwischen 700 und 500 vor Christus stammen, ist das alte Schriftzeichen für *Cannabis (Ma)*

mit einem «negativen» Akzent versehen, der auf seine betäubenden Eigenschaf- ten hinweist. Da diese Idee offensicht- lich älter ist als die Schrift, mag das «Pen Tsao Ching», das 100 nach Chri- stus geschrieben wurde, jedoch auf

einen legendären Kaiser, Shen-Nung

(2000 vor Christus), zurückgeht, als Be- weis dafür dienen, daß die Chinesen die

halluzinogene Wirkung schon sehr früh

erkannt und sich vermutlich auch zu- nutze gemacht haben. Ein taoistischer

Priester schrieb im fünften vorchristli- chen Jahrhundert, *Cannabis* werde be-

nützt von «Geisterbeschwörern, in Ver- bindung mit Ginseng, um die Zeit vor- rücken zu lassen und künftige Gescheh- nisse zu offenbaren.» In dieser frühen

nend nicht länger als Rauschmittel ver-

wendet, und man schien diesen Ge- brauch vergessen zu haben. *Cannabis*

diente zu der Zeit den Chinesen haupt-

sächlich als Faserlieferant. Auf jeden

Fall ist der Anbau von Hanf in China seit dem Neolithikum ohne Unterbre- chung belegt, so daß möglicherweise

dort — und nicht in Zentralasien — die ursprüngliche Heimat von *Cannabis* zu suchen ist.

Um 500 vor Christus beschrieb der grie-

chische Historiker Herodot ein wunder- bares Bad der Skythen: «Sie errichten

ein Zelt aus drei in die Erde gesteckten, schräg zusammenlaufenden Stangen,

die sie ringsum mit so dicht wie möglich

aneinandergefügten wolligen Pelzen überziehen; im Innern des Zelts wird eine Schüssel auf den Boden gestellt, in

die sie eine Anzahl glühendheißer

Steine legen, auf die sie dann Hanf- samen streuen. Sogleich fängt es an zu

rauchen; es entsteht ein solcher Dampf, wie ihn kein griechisches Dampfbad

übertreffen kann, und die entzückten Skythen schreien vor Lust.»

D. Rembert Dodoens «A New Herbai or Histone of Plants», Edward Griffin, London (1619).

Die drei Cannabis-Arten *C. sativa. C. indicaund C. ruderalis (von links*

*nach rechts)* unterscheiden sich in Größe und Wuchs, wie auf der Zeichnung deutlich erkennbar ist.





Periode war der Gebrauch von *Canna-*

*bis* zweifellos mit dem chinesischen Schamanismus verbunden; als jedoch

1500 Jahre später die Chinesen mit Europäern in Berührung kamen, war der Schamanismus bereits im Schwinden

begriffen; die Pflanze wurde anschei-

Erst kürzlich haben Archäologen in

Zentralasien skythische Gräber ausge- hoben, die zwischen 500 und 300 vor

Christus angelegt wurden, und dabei dreibeinige Schemel und Pelze, Metall-

pfarinen und Holzkohle mit Resten von Cannabisblättern und -fruchten gefun-

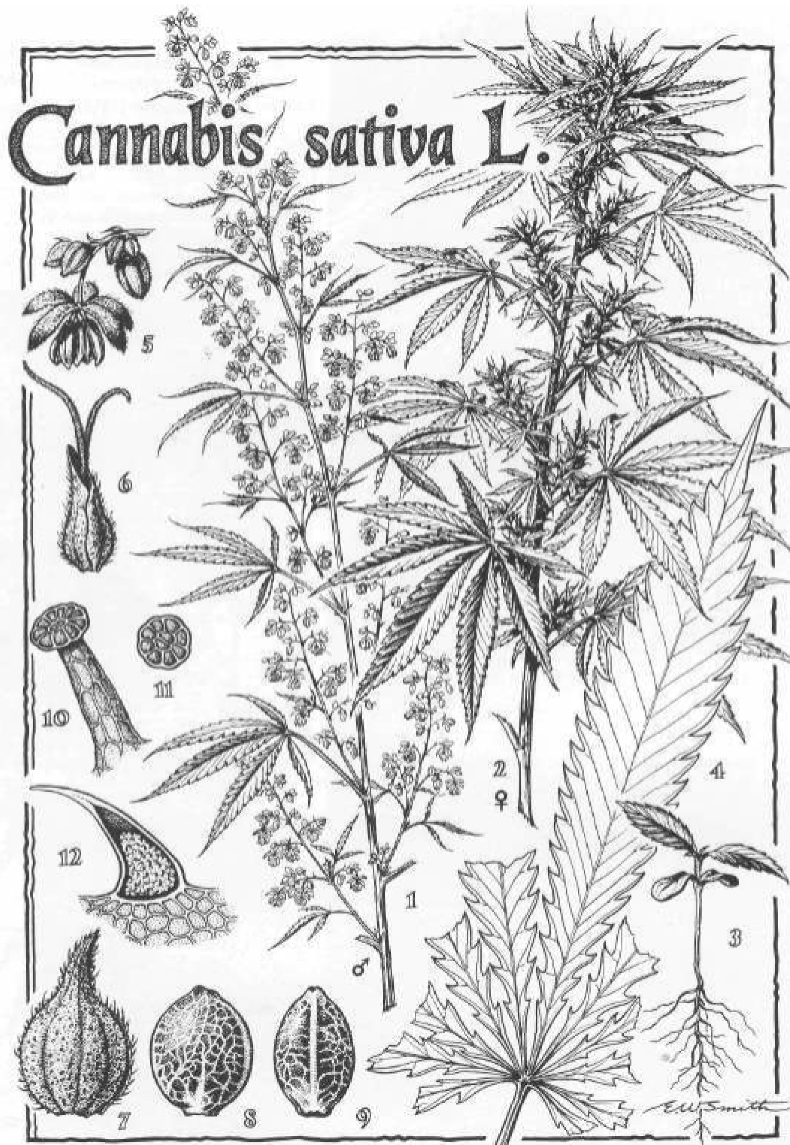
*Links: Cannabis sativa* wurde um die Jahrhundertwende zur Hanf- gewinnung geerntet. Diese Art erreicht eine Höhe von bis zu sechs Metern. Ein äußerst starkes Haschisch stammt von *Cannabis indica,* einer niedrigen, pyramiden- förmigen und dichtverzweigten Art.





1) Spitze der blühenden männ- lichen Pflanze 2) Spitze der frucht- tragenden weiblichen Pflanze

3) Sämling 4) Teilblatt eines großen, elfteiligen Blattes 5) Teil des männlichen Blütenstandes, mit Knospen und ausgereifter mann-




lieber Blüte 6) weibliche Blüten, mit aus dem Deckblatt herausragenden Narben 7) Frucht in ausdauerndem behaartem Deckblatt einge- schlossen 8) Seitenansicht der Frucht 9) Kantenansicht der Frucht 10) Drüsenhaar mit vielzelligem Schaft 11) Drüsenhaar mit kurzem, einzelligem und unsichtbarem Schaft 12) nichtdrüsiges Haar, das einen Zystolithen enthält.

den. Man ist sich im allgemeinen dar- über einig, daß Zentralasien die ur-

sprüngliche Heimat von *Cannabis* ist

und daß es die Skythen waren, die die Droge westwärts bis nach Europa ver- breiteten.

Die Griechen und Römer mögen zwar

*Cannabis* nicht allgemein als Rausch- mittel verwendet haben, doch ist anzu- nehmen, daß sie um die psychoaktive

Wirkung der Droge wußten. Demokrit berichtete, sie werde gelegentlich zu-

sammen mit Wein und Myrrhe getrun- ken, um Visionen herbeizuführen, und

Galen schrieb etwa 200 nach Christus, es sei manchmal üblich, geladenen Gä-

sten Hanf anzubieten, um die gute Laune zu fördern.

*Cannahis* gelangte aus dem Norden nach Europa. Im klassischen Griechen-

land und in Rom wurde die Pflanze

nicht als Faserlieferant angebaut. Dage- gen bezogen die Römer bereits im drit-

ten Jahrhundert vor Christus Fasern zur

Herstellung von Tauen und Seilen aus Gallien. Der römische Dichter Lucilius erwähnte den Hanf im Jahre 120 vor

Christus.Plinius der Altere gab im ersten

nachchristlichen Jahrhundert einen Überblick über die Zubereitung

und die

verschiedenen Qualitäten von Hanf- fasern; Hanfseil wurde an einer aus der

Zeit zwischen 140 und 180 nach Chri-

stus stammenden römischen Fundstelle in England gefunden.

Heinrich VIII. regte die Hanfkultur in England an. Englands Vorherrschaft

zur See in der Zeit von Elisabeth I. be- wirkte eine stark steigende Nachfrage.

Der Hanfanbau begann in den briti- schen Kolonien der Neuen Welt, zuerst

in Kanada (1606), dann in Virginia

(1611); die Pilgerväter nahmen die Pflanze mit nach Neuengland (1632). In Nordamerika wurden vor der Unabhän-

gigkeit aus Hanf sogar Arbeitskleider

hergestellt. Ganz unabhängig davon führten die Spanier die Hanfpflanze in

ihre amerikanischen Kolonien ein: in Chile (1545) und in Peru (1554). Zweifellos hat man *Cannabis* schon früh

als Lieferanten von Hanffasern benützt; möglicherweise wurden aber die Achä- nen schon vor der Entdeckung der nützlichen Faser als Nahrung geschätzt.

Diese Achänen sind sehr nahrhaft, und es ist schwer vorstellbar, daß der

Mensch der Prähistorie, der ständig auf Nahrungssuche war, diese Eigenschaft

übersehen haben sollte. Archäologische

Funde von Hanfachänen in Deutsch- land, die man — mit einigem Vorbehalt

— auf 500 vor Christus datiert, deuten darauf hin, daß dieses pflanzliche Er-

zeugnis als Nahrungsmittel geschätzt wurd'e. Auch heute noch verwendet man

Hanfachänen in Osteuropa als Nahrung

und in den Vereinigten Staaten als Hauptbestandteil von Vogelfutter. Die

heilkräftige Wirkung des Hanfs — die oft nicht von seinen halluzinogenen Eigenschaften zu unterscheiden ist — hat vielleicht sogar noch früher seine

Rolle als Nutzpflanze bestimmt. Die medizinische Verwendbarkeit hat als er- ster der chinesische Kaiser und Krauter-

kundige Shen Nung bezeugt: er emp-

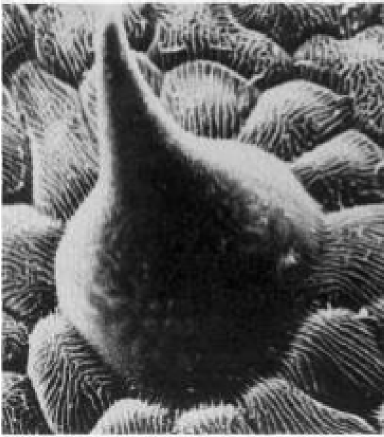
fahl vor fünftausend Jahren *Cannabis* gegen Malaria, Beriberi, Verstopfung,

rheumatische Schmerzen, Geistesabwe- senheit und Frauenleiden. Hoa-Glio,



Unter dem Elektronenmikroskop: In der Asche von *Cannabis sativa* sind Haarreste zu sehen. Dieses fototechnische Verfahren erleichtert die Identifizierung von Marihuana.

*Links:* Präparat eines Zystolith- haares von *Cannabis sativa,* das von der achsennahen Blattober- fläche stammt. Man beachte die vielen Basalzellen, die im allge- meinen bei dieser Pflanze zahl- reicher sind als beim Hopfen, dem nächsten Verwandten des Hanfes.




ein anderer chinesischer Kräutergelehr-

ter, empfahl als schmerzstillendes Mittel bei operativen Eingriffen eine Mischung aus dem Harz des Hanfs und Wein.

Den ausgiebigsten volksmedizinischen Gebrauch von diesem «Geschenk der

Götter» machten die alten Inder. Sie

glaubten, die Pflanze belebe den Geist, verlängere das Leben, verbessere das

Urteilsvermögen, wirke fiebersenkend, schlaffördernd und heile die Ruhr. We-

gen seiner psychoaktiven Eigenschaften wurde *Cannabis* höher eingeschätzt als andere Heilmittel, die rein körperlich

wirkten. Im medizinischen Werk «Sush-

ruta» wird behauptet, sie heile Aus- satz. Das «Bharaprakasha», etwa 1600

nach Christus, beschrieb sie als antiphlegmatisch, gallentreibend, ver-

dauungsfördernd, prickelnd und gefäß-

verengend; man verschrieb sie bei schlechtem Appetit, mangelhafter Ver-

dauung und zur Klärung der Stimme.

Das Spektrum der medizinischen An- wendungsmöglichkeiten reichte in In-

dien von der Behandlung von Schup- pen, Kopfschmerzen, manischen Zu-

ständen und Schlaflosigkeit bis zur Mil- derung von Geschlechtskrankheiten,

Keuchhusten, Ohrenschmerzen und Tuberkulose!

Der medizinische Ruhm von *Cannabis*

verbreitete sich so rasch wie die Pflanze selbst. In einigen Teilen Afrikas schätzte

man sie als Mittel gegen Ruhr, Malaria, Milzbrand und Fieber. Noch heute sind

die Hottentotten und Mfengu über- zeugt von ihrer Wirksamkeit bei der

Behandlung von Schlangenbissen, wäh-

rend sich Sotho-Frauen vor der Nieder- kunft durch Rauchen von *Cannabis* in

einen halbbetäubten Zustand versetzen.

Im mittelalterlichen Europa scheint *Cannabis zwar* nicht als Halluzinogen benützt worden zu sein, genoß aber als

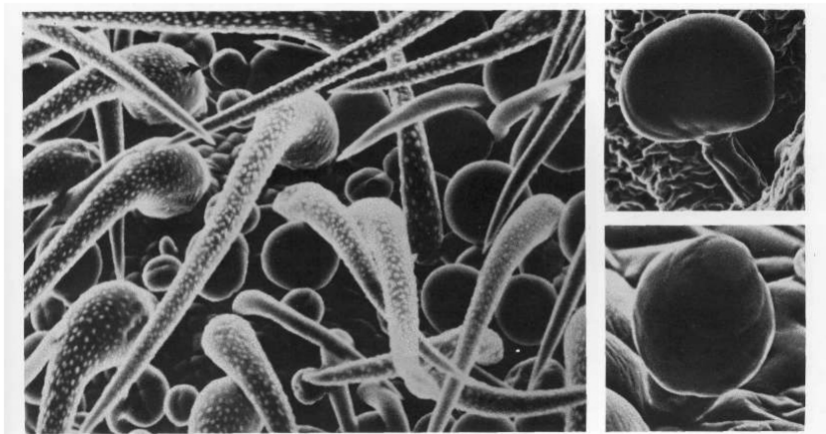
Heilmittel hohes Ansehen; seine thera-

Oben:Zystolithhaar des Hopfens, *Humulus lupulus,* an der achsennahen Blattoberfläche. Auffällig sind die warzenartigen Erhebungen, die Basalzellen und die gewellte Cuticula. Der Unterschied zu *Cannabis (links)* ist augenfällig.

*Unten links: Cannabis sativa* mit gut ausgebildeten, drüsigen und nicht- drüsigen Haaren in verschiedenen Entwicklungsstadien.

Verschiedenartige Drüsenhaare bei *Cannabis:* kopfförmige Drüse mit vorstehendem Pseudoschaft an der Staubbeuteloberfläche *(unten),* die dem Blütenzentrum gegenüber- liegt.

Zwiebeiförmige Drüse von der achsennahen Blattoberfläche *(ganz unten)*. Schaft und Kopf bestehen aus je zwei Zellen. An der Drüsenspitze befindet sich ein kleiner, scheibenförmiger Bezirk, unter dem sich in der gedehnten Membran Harz ansammelt.



peutische Verwendung läßt sich bis zu den frühen klassischen Ärzten wie Dios- corides und Galen zurückverfolgen.

Mittelalterliche Kräutersammler unter- schieden zwischen «gedüngtem» (kulti- viertem) und «minderwertigem» Hanf und empfahlen letzteren «gegen Gicht-

knoten, Geschwülste und andere harte

natorische Wirkung des Hanfs gekannt

haben — den Rausch, der ihm Zutritt zu einer jenseitigen Welt verschaffte und in

ihm religiöse Vorstellungen weckte, so daß er die Pflanze schon früh als eine

besondere Gabe der -Götter betrachtete,

als einen heiligen Mittler im Umgang mit den Geistern.



Der Gebrauch von *Cannabis* ist unter den Völkern der Alten wie der Neuen Welt weit verbreitet. Die hier gezeigten Beispiele stammen aus der Alten Welt und zeigen eine südafrikanische Kung-Frau, einen Pygmäen aus dem Kongo, einen Reisenden in Kaschmir und Haschischraucher in Nordafrika *(von links nach rechts)*.

Adlige Dame beim Rauchen einer Wasserpfeife (indische Miniatur aus dem 18. Jahrhundert).

Diese Miniatur *(unten rechts)* stammt aus einer Handschrift aus dem 15. Jahrhundert über die Reisen Marco Polos; sie stellt den persischen Adligen AI-Hasan ibn- al-Sabbah dar («der Alte vom Berge» genannt), der das Paradies der Haschischesser genießt. Seine Gefolgsleute, die Haschischinen, nahmen große Mengen von Cannabisharz ein, um ihren Mut zu stärken, wenn sie im Namen ihres Anführers mordeten und plün- derten. Die Wörter *assassin* und Haschisch sind vom Namen dieser Bande abgeleitet.

Tumoren», den ersteren als Mittel ge-

gen eine ganze Reihe von Krankheiten, von Husten bis Gelbsucht.

Sie warnten

jedoch davor, die Droge im. Übermaß

einzunehmen, da dies zu Sterilität füh- ren könne; bei Männern «trocknet sie

den Samen aus», bei Frauen «die Milch ihrer Brüste».

Die Wertschätzung von *Cannabis* in der

Volksmedizin hängt eng mit seinen euphorisierenden und halluzinogenen

Eigenschaften zusammen; das Wissen um diese Eigenschaften ist wahrschein- lich ebenso alt wie die Verwendung der

Pflanze als Faserlieferant. Der Natur-

mensch, der alle Arten von pflanzlichen Substanzen auf ihre Genießbarkeit un-

tersuchte, muß die entrückend-halluzi-

Obschon *Cannabls* heute das meistge-" brauchte Halluzinogen ist, scheint es außerhalb Asiens erst seit relativ kurzer

Zeit als reines Rauschmittel Verwen-

dung zu finden. In der Klassik war man sich allerdings seiner euphorisierenden

Eigenschaften bewußt. In Theben verar- beitete man Hanf zu einem Getränk,

das für seine opiumähnliche Wirkung berühmt war. Galen berichtete, daß

Kuchen, die Hanf enthielten, alle be-

rauschten, die zuviel davon aßen. Der Gebrauch von *Cannabis* als Rauschmit-

tel wurde offenbar in östlicher und westlicher Richtung durch barbarische Horden aus Zentralasien verbreitet, vor allem durch die Skythen, die auf das

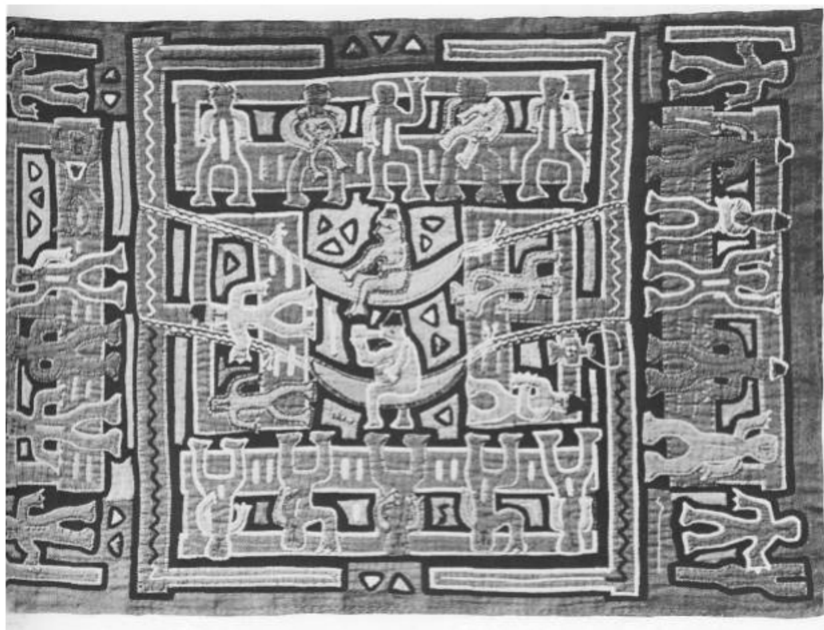


alte Griechenland und den Osten Euro- pas einen großen kulturellen Einfluß ausübten. Auch in der indischen Ge-

schichte geht das Wissen um die halluzi- nogene Wirkung des Hanfs weit zu-

rück, nach der tiefen mythologischen







und geistigen Bedeutung zu schließen,

die man der Pflanze beimißt. Eine Form der Zubereitung, Bhang, war so heilig,

daß man glaubte, sie halte das Böse fern, bringe Glück und läutere den Menschen von Sünde. Wer auf den Blättern dieser heiligen Pflanze herum- trampelte, würde Schaden oder ein gro- ßes Unglück erleiden. Heilige Schwüre wurden über dem Hanf geleistet. Das Lieblingsgetränk Indras, der Gottheit des Himmelsgewölbes, war aus *Canna- bis* zubereitet, und der hinduistische Gott Schiwa befahl, das Wort Bhangi während des Säens, Säuberns und Ern- tens der heiligen Pflanze in Psalmen zu wiederholen. Die Kenntnis und der Ge- brauch der berauschenden Eigenschaf-

ten verbreiteten sich schließlich bis nach Kleinasien. In Assyrien verwendete man im ersten vorchristlichen Jahrtausend Hanf als Räuchermittel und vermutlich auch als Rauschdroge. In der Bibel wird der Hanf zwar nicht direkt erwähnt; es gibt jedoch verschiedene Stellen, in de- nen andeutungsweise von der Wirkung von Cannabis-Harz oder Haschisch die Rede sein könnte.

Ihre größte Bedeutung als in der Reli- gion verwurzelte Halluzinogene haben Cannabis-Präparate vielleicht im indi- schen Himalajagebiet und im Hochland von Tibet erlangt. Bhang ist eine milde Droge: Getrocknete Blätter oder blü- hende Sprosse werden mit Gewürzen zu einer zähflüssigen Masse zerstampft

und als Süßigkeit — *maajun* — genos- sen oder als Tee eingenommen. Ganja wird aus den harzreichen getrockneten Spitzen der weiblichen Blüten von Zuchtpflanzen gewonnen; sie werden zu einer kompakten Masse gepreßt und mehrere Tage lang unter Druck gehal- ten, was chemische Veränderungen be- wirkt. Ganja wird meist geraucht, oft zusammen mit Tabak. Charas besteht aus dem reinen Harz, einer bräunlichen Masse, die im allgemeinen in Rauchmi- schungen verwendet wird.

Den Tibetanern war *Cannabis* heilig. Nach einer Überlieferung des Ma- hayana-Buddhismus hat Buddha wäh- rend der sechs Stufen der Askese, die zu seiner Erleuchtung führten, von einem einzigen Hanfsamen täglich gelebt. Nach dem Volksglauben erlernten die

Perser den Gebrauch des Hanfs von einem indischen Pilger während der

Herrschaft von Khursu (531 —579 nach Christus); man weiß jedoch, daß die Assyrer schon im ersten Jahrtausend vor Christus Hanf als Räuchermittel benützten. Obschon es anfänglich unter den islamischen Völkern verboten war, verbreitete sich das Haschisch in westli- cher Richtung über ganz Kleinasien. Im Jahre 1378 versuchten die Behörden durch Androhung harter Strafen den Hanfgenuß in ihrem Territorium auszu- merzen. Bereits 1271 war das Hanfessen so verbreitet, daß Marco Polo es im Zu- sammenhang mit dem Geheimbund der

Die in Panama lebenden Cuna- Indianer benützen *Cannabis a\s* hei- lige Pflanze Die Szene auf diesem Bildteppich stellt eine Ratsver-

sammlung der Cuna dar. Ein Redner spricht zu zwei gemütlich in ihren Hängematten sitzenden Häuptlingen, die ihm aufmerksam zuhören. Einer von ihnen raucht schaukelnd eine Pfeife, während

Zuschauer ein und aus gehen.

Die in der mexikanischen Sierra Madre Occidental beheimateten Cora-lndianer rauchen *Cannabis* bei ihren heiligen Zeremonien. Es kommt selten vor, daß eine von

Fremden eingeführte Pflanze über- nommen und bei religiösen Zere- monien der Einheimischen ver- wendet wird; die Cuna in Mexiko und die Cora in Panama scheinen jedoch das rituelle Rauchen von *Cannabis* übernommen zu haben. Die Pflanze wurde in beiden Regionen durch die ersten Euro- päer eingeführt.

Zur Chemie von Marihuana

Während die psychoaktiven Inhaltsstoffe der meisten hallu- zinogenenPflanzen Alkaloide sind, also Stickstoff enthalten, sind die Cannabis-Wirkstoffe stickstofffreie ölige Verbin-

dungen, Die halluzinogene Wir- kung der Cannabis-Präparate ist der als Cannabmoide bezeichneten Stoffgruppe zuzu- schreiben. Das

wirksamste Cannabinoid, der Hauptträger der halluzinogenen Wirkung, ist das Tetrahydrocannabinol, abgekürzt THC, mit der voll- ständigen chemischen Bezeichnung (-) A'-Sˆ-trans-Tetrahydrocannabinol. Die größte Konzentration an Wirk- stoff findet sich in dem von den weiblichen Blütenständen aus-geschwitzten Harz THC kann neuerdingsauch synthetisch hergestellt werden, nachdem seinechemische Struktur ermittelt worden ist (siehe Molekülmodell auf Seite 172, das die räumliche Gestalt illu-striert).



Diese wunderbare

Erfahrung erscheint oft wie eine höhere,

unsichtbare Macht, die von außen auf den Menschen einwirkt. Dieser faszinierende und

eigenartige Zustand befällt einen ohne jede Vorwarnung. Er ist so unvorhersehbar wie eine Geistererscheinung;

es ist eine Art

vorübergehende Besessenheit, aus der wir

die Gewißheit einer besseren Existenz schöpfen müssen, wenn

wir weise sind. Diese Schärfe des Denkens, diese Begeisterung der Sinne und des Geistes müssen dem Menschen

seit jeher als höchstes Gut erschienen sein.

«Les paradis artificiels» Charles Baudelaire





Assasinen beschreibt, die das Betäu-

bungsmittel dazu benützten, sich einen Vorgeschmack von den Belohnungen

im Jenseits zu verschaffen.

*Cannabis* breitete sich unaufhaltsam und in immer größerem Umfang von Kleinasien nach Afrika aus; teilweise

geschah dies unter dem Druck des isla- mischen Einflusses; der Hanfkonsum

beschränkt sich jedoch nicht auf mo- hammedanisches Gebiet. Manche For- scher sind der Ansicht, der Hanf sei zu-

sammen mit Sklaven auch aus Malaya eingeführt worden. Unter dem allge-

mein gebräuchlichen Namen Kif oder Dagga hat die Pflanze einen Platz im

sozialen und religiösen Leben afrikani-

scher Eingeborenenkulturen gewonnen. Die Hottentotten, Buschmänner und Kaffern gebrauchten den Hanf jahr-

hundertelang als Heil- und Rauschmit-

tel. Die Teilnehmer einer alten Stam- meszeremonie im Sambesital inhalierten

die Dämpfe eines schwelenden Hanf-

haufens; später verwendete man Rohre und Pfeifen aus Riedgras und ver-

brannte die Pflanzensubstanz auf ei-

nem Altar. Die kongolesischen Kasai- Stämme haben einen alten Riamba-Kult zu neuem Leben erweckt, der den Hanf

— anstelle der alten Fetische und Symbole — zum Gott und Beschützer

vor körperlichem und geistigem Unheil

erhob. Vereinbarungen werden mit

Rauchwölkchen aus Wasserkürbispfei- fen besiegelt. Das Rauchen von Hanf und das Schnupfen von Haschisch sind

in kultischer Form in manchen Gebieten Ostafrikas, vor allem in der Nähe des Victoriasees, üblich.

Der Hanf hat in zahlreichen Gegenden der Neuen Welt Einzug gehalten; mit

einigen Ausnahmen hat sich jedoch die Pflanze kaum eine bedeutende Stellung in den religiösen Vorstellungen und Ze-



"Hey, what is this stuff? It makes everything I think seem profound."

remonien amerikanischer Eingeborener erobern können. Zu diesen Ausnahmen gehört der Gebrauch von Hanf — unter

dem Namen Rosa Maria — durch die Tepecano-Indianer im nordwestlichen

Mexiko; sie verwenden ihn, wenn kein Peyote da ist. Vor kurzem hat man er- fahren, daß Indianer in den mexikani-

schen Staaten Veracruz, Hidalgo und Puebla mit einer Santa Rosa genannten

und als *Cannabis sativa* identifizierten Pflanze eine Heilzeremonie praktizie- ren; sie wird einerseits als Pflanze, an-

derseits als heilige Fürsprecherin bei der Jungfrau Maria betrachtet. Obschon die Zeremonie hauptsächlich auf christli-

chen Elementen beruht, verehrt man die Pflanze als eine irdische Gottheit und glaubt, sie sei lebendig und verkörpere

einen Teil von Gottes Herz.

Vor sechzig Jahren verbreiteten mexika-

nische Arbeiter das Rauchen von Mari- huana über den ganzen Süden der Ver-

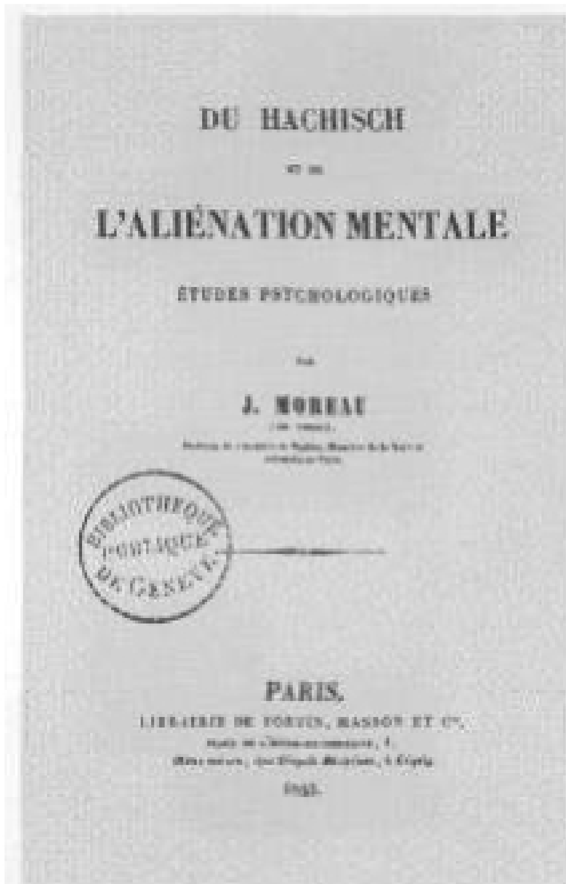
einigten Staaten; bis 1920 hatte sich der

Gebrauch von Marihuana in New Or- leans eingebürgert, wo er anfänglich auf

Arme und Angehörige von Minderhei- ten beschränkt blieb. Die stetig zuneh-

mende Beliebtheit dieser Sitte in den

Vereinigten Staaten und in Europa hat zu einer noch nicht beigelegten Kontro- verse geführt.


DU HACHISCH

L'ALIÉNATION MENTALE

ÉTUDES PSYCHOLOGIQUES

J. MOREAU

PARIS.

LIBRAIRIE DE FORTIN, MASSON ET C^ie.

Die psychischen Auswirkungen von Cannabispräparaten sind sehr unter-

schiedlich, je nach Dosierung, Zuberei- tungsart, verwendetem Pflanzentyp,

Verabreichungsmethode, Persönlichkeit des Konsumenten sowie sozialem und

kulturellem Hintergrund. Meistens wird der Rausch als ein träumerischer Zu- stand erlebt. Oft stellen sich Erinnerun-

gen an längst vergessene Ereignisse ein;

zusammenhanglose Gedanken reihen sich aneinander. Das Zeit- und gele- gentlich auch das Raumgefühl erschei-

Karikaturvon W Miller. © 1978 «The New Yorker Magazine», Ine «He, Leute, was für ein Stoff ist das? Er läßt alles, was mir in den Sinn kommt, tiefgründiger erscheinen.»

nen verändert. Der Einnahme hoher

Dosen folgen Halluzinationen im Ge- sichts- und Gehörsinn. Bezeichnend sind Euphorie, angeregter Zustand so-

wie ein inneres Glücksgefühl, oft ge-

paart mit Heiterkeit und Lachanfällen. Am Schluß kann eine depressive Phase eintreten. Der Berauschte benimmt sich

zwar oft impulsiv, jedoch selten gewalt- tätig oder aggressiv.

Seit relativ kurzer Zeit wird *Cannabis* von immer weiteren Kreisen der westli- chen Gesellschaft — hauptsächlich in

den Vereinigten Staaten und in Europa — als Rauschmittel konsumiert; die Droge ist zum Sorgenkind von Gesetz- gebern und Justiz geworden und hat

Probleme im sozialen Bereich und im Gesundheitswesen geschaffen. Noch herrscht über das Ausmaß oder die Art,

wie man dieses Problem lösen könnte,

wenig oder keine Übereinstimmung. Die Ansichten sind grundsätzlich in zwei Lager gespalten: Die einen sehen

im Cannabiskonsum eine große soziale, moralische und gesundheitliche Gefahr,

die es zu beseitigen gilt; die anderen halten ihn für einen harmlosen, ange- nehmen Zeitvertreib, den man legalisie- ren sollte. Wahrscheinlich wird es noch

eine Weile dauern, bis alle Fakten, die

mit dem Gebrauch dieser uralten Droge zusammenhängen, vollends bekannt

sind. Vielleicht können wir die gegen-

wärtige Situation nur in den Griff be-

kommen, wenn wir versuchen, die Ge- schichte und die Einstellung der Völker

zu verstehen, die die Pflanze lange Zeit verwendet haben.

Im 19. Jahrhundert wandte sich eine erlesene Schar von europäischen Künstlern und Schriftstellern psychoaktiven Wirkstoffen zu; sie versuchten das zu erlangen, was man heute gemeinhin als «Bewußtseinserweiterung» oder «Bewußtseinsveränderung» bezeichnet. Viele Leute, unter ihner der französische Dichter Baudelaire *(linke Seite, unten)* — glaubten, durch die Verwendung von *Can- nabis* könnten ihre schöpferischen Fähigkeiten in hohem Maße gestei- gert werden. Baudelaire verfaßte lebhafte Beschreibungen seiner persönlichen Erfahrungen, die er unter der Wirkung von *Cannabis* gemacht hatte

Gustave Dores Gemälde «Komposi- tion zum Tode von Gerard de Nerval» *(linke Seite, oben),* zu dem er vermutlich durch den Gebrauch von *Cannabisund* Opium inspiriert wurde. Die zeitgenössische ameri- kanische Karikatur *(rechte Seite, oben]* pointiert auf humoristische Weise das Wiederaufleben dieses Glaubens. Aber nicht nur unter den französischen Literaten weckten psychoaktive Substanzen beson- dere Erwartungen. 1845 veröffentlichte der französische Psychiater Moreau de Tours seine Forschungsarbeit über Haschisch in einer wegweisenden Wissenschaft-

liehen Monographie: «Du hachisch et de l'alienation mentale.» Moreau de Tours wissenschaftliche Studie galt als Standardwerk über die Wir- kung von *Cannabis,* Er erforschte als Arzt den Gebrauch dieses Hallu- zinogens in Ägypten und im Nahen Osten

und führte an sich selbst Experimente mit psychoaktiven Pflanzensubstanzendurch. Moreau de Tours stellte fest, daß ihre Effekte mildem Erscheinungsbild gewisserGeisteskrankheiten vergleichbar war, und schlug vor, sie zum Herbeiführen von Modellpsy- chosen zu benützen.

101



CLAVICEPS

**Mutterkorn**

*Rechts:* Fruchtkörper von *Claviceps purpurea.* Der Artname dieses Pilzes bedeutet «purpurn» — eine Farbe, die in der Antike mit den Mächten der Unterwelt in Verbin- dung gebracht wurde.

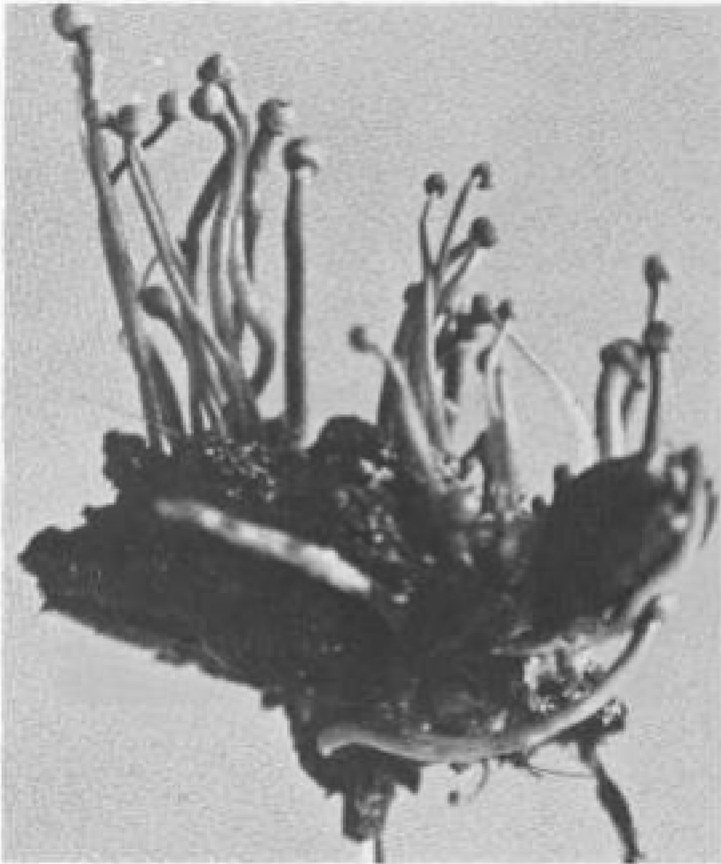
Das

Antoniusfeuer

In einer interdisziplinären Analyse,

deren Methoden sich auf drei verschie- dene Fachgebiete stützen — Ethnomy- kologie, Studium der Antike und Che- mie —, werden die geheimnisvollen Ri-

ten des antiken Griechenland — ein viertausendjähriges Rätsel — mit einer Berauschung in Zusammenhang ge- bracht, die durch den Schmarotzerpilz *Claviceps* verursacht wird. Heute glaubt



Obschon die ungefähr sechs Clavi- ceps-Arten in gemäßigten Klimazonen weit verbreitet sind, scheint der Pilz nur im alten Griechenland bewußt als Halluzinogen benützt worden zu sein, möglicherweise in Verbindung mit den Eleusinischen Mysterien. Im Europa des Mittel- alters wurde das Mutterkorn lange Zeit als Arzneimittel gebraucht. Es verursachte oft Massenvergif-



tungen, die von halluzinatorischen Anfällen begleitet waren; offenbar hat man aber diesen Getreidepara- siten in den europäischen Ländern nie mit Absicht zur Erzeugung von visionären Halluzinationen benützt

Der Mutterkornpilz kann eine ganze Reihe verschiedenartiger Gräser befallen. Bekannt ist er jedoch als ein Parasit, der Roggenblüten befällt.



man, daß *Claviceps paspali* und mög- licherweise andere Arten, die *Lolium* und weitere in Griechenland heimische getreideartige Gräser befallen, für den Rauschzustand verantwortlich sind, auf dem die Ekstase beruhte, die bei den Mysterien erlebt wurde. Die Wirksub-

stanzen, die das wohlbekannte Mutter- korn, *Claviceps purpurea,* kennzeichnen, konnten auch aus einigen anderen Arten dieses Schmarotzerpilzes isoliert wer- den. Die Gründe dafür, daß man die Eleusinischen Mysterien mit der Ver- wendung von *Claviceps* in Verbindung bringt, sind komplex, aber die Argu- mente klingen höchst überzeugend und werden offenbar durch die Erkenntnisse

verschiedener Wissenschaftszweige un- termauert. Grundsätzlich kann man heute davon ausgehen, daß in Griechen-

land eine ganze Anzahl wilder Gräser von mehreren Arten der Gattung *Clavi- ceps* befallen werden können.

Bei weitem die wichtigste Claviceps-Art ist *C. purpurea,* die das Mutterkorn des Roggens *(Secale cereale)* hervorbringt. Das harte, braune oder schwarzviolette Sklerotium dieses Pilzes, das sich aus den Roggenkörnern entwickelt, ist in ganz Europa verbreitet. Das Sklerotium, das Mutterkorn, ist die Überwinte- rungsform des Pilzes.

Für die Bezeichnung des Sklerotiums

von *Claviceps purpurea* existiert eine

vielfältige volkstümliche Nomenklatur. *Ergot,* das französische Wort für den «Sporn» eines Hahns, das heute in zahl- reichen Sprachen allgemein gebräuch- lich ist, wurde in einer unweit von Paris

gelegenen Gegend zum erstenmal auf den Pilz angewendet. Daneben existie- ren im Französischen aber noch zwei Dutzend weitere Bezeichnungen für das

Sklerotium; im Deutschen gibt es *6z*

volkstümliche Namen, von denen *Mut- terkorn* der geläufigste ist; im Holländi- schen kennt man deren 21, in den skan- dinavischen Sprachen 15, im Italieni- schen 14 und im Englischen sieben (ne- ben dem entliehenen Wort *Ergot).* Diese überreiche volkstümliche Terminologie

spiegelt die Bedeutung wider, die die europäischen Völker dem Mutterkorn seit je beigemessen haben.

Im klassischen Altertum hat man zwar das Mutterkorn nicht für medizinische Zwecke verwendet, es aber schon früh als Gift betrachtet. Bereits um 600 vor Christus nannten die Assyrer das sporn- ähnliche Gebilde des Mutterkorns «eine schädliche Pustel in

der Ähre des Korns». In den heiligen Büchern der Parsen (etwa 350 vor Christus) steht zu

Persephone, die Königin der Toten, sitztauf dem Thron neben ihrem Gatten Hades, dem Beherr- scher der Unterwelt. In ihren Händen hält sie Getreidehalme. Als ursprünglich mit dem Korn assoziierte Göttin wurde sie von Hades in die Unterwelt entführt; ihre Rückkehr stand im Zusammenhang mit dem Erlebnis der symbolischen Wiedergeburt bei den Eleusinischen Mysterienspielen; die Rückkehr der Göttin zur Oberwelt wurde von den gläubigen Verehrern Griechenlands als Versprechen ihrer eigenen Auferstehung verstanden und gefeiert. Möglicher- weise spielte bei der Darstellung der wunder- baren Ereignisse im Leben der Persephone ein aus Mutterkorn bereiteter halluzinogener Trank eine Rolle. Die Griechen besaßen ja ein hochent- wickeltes Wissen in bezug auf ihre Pflanzen.

lesen: «Unter den von Ahriman geschaf- fenen unheilvollen Dingen befinden sich

schädliche Gräser, die bei Frauen eine Gebärmuttersenkung verursachen und

sie im Kindbett sterben lassen.» Ob- schön die alten Griechen den Pilz offen- bar bei ihren religiösen Ritualen benütz-

ten, aßen sie wegen der «schwarzen

übelriechenden Frucht Thrakiens und Mazedoniens» keinen Roggen. Der

Roggen wurde erst zu Beginn der christlichen Ära in das alte Europa ein- geführt, so daß in den pharmazeuti-

schen Werken der Römer die Mutter- kornvergiftung unbekannt war.

Die ersten unbestrittenen Zeugnisse von

Mutterkornvergiftungen stammen aus dem Mittelalter; damals

brachen in ver- schiedenen Teilen Europas merkwür-

dige Epidemien aus, die Tausende da-



hinrafften und unsägliche Qualen und großes Leid verursachten. Die Mas-

senerkrankungen traten in zwei Er- scheinungsformen auf: als nervöse Krämpfe mit epileptischen Symptomen

oder als Brand, Vertrocknung, Schwund und mit gelegentlichem

Ver-

lust von Extremitäten: Nasen, Ohrläpp- chen, Finger, Zehen und Füße. Häufige Symptome der Vergiftung, die oft töd-

lich verlief, waren Delirien und Halluzi- nationen. Ein früher amtlicher Bericht

beschrieb den Ergotismus als «eine ge-

waltige Plage mit anschwellenden Bläs- chen, die die Menschen durch wider- liche Fäulnis verzehrte». Fehl- oder

Frühgeburten kamen während dieser

Seuchen häufig vor. Das «Heilige Feuer» war stets mit einem brennenden Gefühl in Händen und Füßen verbun-

den.

Der heilige Antonius, nach dem das «Feuer» benannt wurde, lebte als from- mer Einsiedler in Ägypten. Er starb 356

nach Christus, im Alter von 105 Jahren. Er ist der Schutzheilige gegen Feuer, Epilepsie und Infektionskrankheiten. Während der Kreuzzüge brachten die

Ritter seine Reliquien nach Frankreich, wo sie in der Kirche von St-Didier-la- Mothe (Dauphine) beigesetzt wurden.

In dieser Gegend brach 1039 nach Chri- stus das «Heilige Feuer» aus. Unter den Opfern befanden sich auch ein Edel-

mann, Gaston mit Namen, und sein Sohn; diese wandten sich an den heili- gen Antonius und gelobten, ihm Hab

und Gut zu weihen, wenn sie geheilt würden. Das geschah, und aus dem bald darauf in St-Didier gegründeten Spital

entstand der Orden des heiligen Anto- nius, der sich vor allem der

Pflege der

an Ergotismus Erkrankten widmete. Eine Pilgerfahrt zur Stätte, die dem hei-

ligen Antonius geweiht ist, vermochte

angeblich die Krankheit zu heilen. Wahrscheinlich war aber die Besserung auf eine veränderte Kost — also Brot,

das nicht vom Mutterkorn verseucht war — zurückzuführen. Die wahre Ur- sache der Mutterkornvergiftung er-

kannte man erst 1676 — rund fünfhun-

dert Jahre nach dem Höhepunkt des Antoniusfeuers. Nun wurden Kontroll-

maßnahmen eingeführt. Denn die mit- telalterlichen Müller behielten häufig

Zur Chemie

von Mutterkorn

Die Wirkstoffe des Mutterkorns sind Indolalkaloide, die sich alle von einem gemeinsamen Baustein, der Lysergsäure, ableiten. Mutterkorn vom Roggen *(Secale cornutum)* ent- hält zur Hauptsache Alkaloide der Ergotamin- und Ergotoxin- Gruppe, in denen die Lyserg- säure mit einem aus drei Aminosäuren bestehenden Peptidrest verbunden ist. Diese Alkaloide sind die Ursache der gangränösen Form des Ergo- tismus. Mutterkorn von Wild- gräsern dagegen enthält vor allem die im Roggenmutterkorn nur in sehr geringer Menge vorkommenden einfachen Lysergsäureamide, Ergin und Lysergsäure-hydroäthylamid. Diese psychotropen Alkaloide dürften beim *Ergotismus con- vulsivus* eine Rolle gespielt haben. Sie sind auch in der mexikanischen Zauberdroge Ololiuqui enthalten. Ihre chemische Struktur ist aus den Molekülmodellen (Seite 175) ersichtlich.

*Hechts:* Geburt, Tod und Sexualität sind auf diesem Bild von Pavel Tschehitschew zu einer Urvision vereinigt, die Ekstase und Todesqual zum Ausdruck bringt. Vor seinem Tod arbeitete der Maler an einer Trilogie zu den Themen Hölle—Fegefeuer—Paradies; er starb jedoch, ohne diese Visionen- reihe vollendet zu haben. Sein zweites Werk in der Serie, «Ver- steckspiel», ist eine ungewöhnliche Darstellung embryonaler, aus einem verschwommenen Hintergrund hervortretender Erschei- nungen.

das reine Roggenmehl für die Wohl-

habenden zurück und verkauften das aus «gesporntem Roggen» gewonnene

Mehl (das mit Mutterkorn verunreinigt

war) an ärmere Kunden. Nachdem man den wahren Grund für die An- toniusfeuer-Epidemien erkannt hatte,

führte die Überwachung der Mühlen rasch zu einer Abnahme der Seuche.

Die letzte größere Epidemie suchte in den Jahren 1926/27 das Gebiet zwi- schen Kasan und dem Ural in Südruß-

land heim. Es gibt Vermutungen, wo-

«Man findet offtmals an den ähren dess

Rockens oder Korns lange schwänze harte schmale zapffen/so beneben und

zwischen dem Korn/so in den ähren

ist/herau wachsen/un sich lang herauss thun/wie lange Neglin anzusehen/seind innwendig weiss/wie das Korn/und seind dem Korn gar unschädlich. — Solche Kornzapffen werden von den Weibern für ein sonderliche Hülffe und

bewerte Arttzney für das aufsteigen und wehethumb der Mutter gehalten/so

man derselbigen drey etlich mal ein- nimpt und isset.»



Obwohl Mutterkorn schon seit alten

Zeiten von Hebammen als Wehenmittel benützt wurde, wie aus dem vorstehen-

den Zitat von Lonicerus hervorgeht, hat

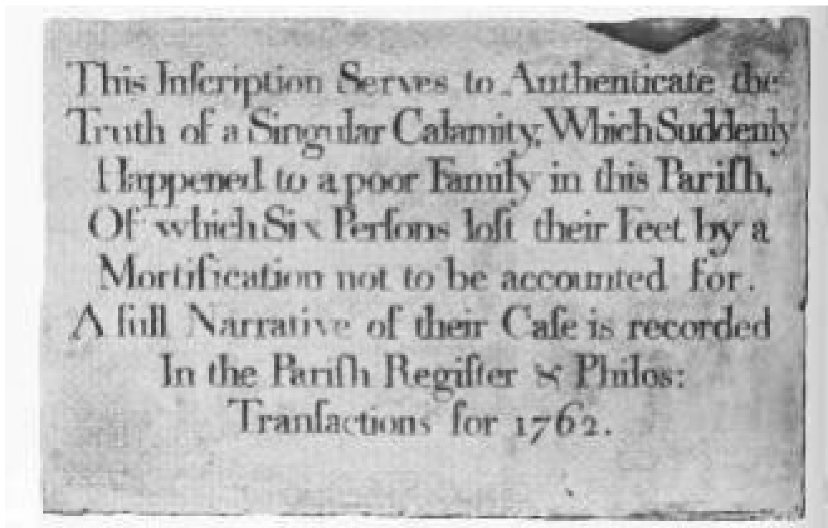
diese Droge erst Anfang des 19. Jahr- hunderts Eingang in die Schulmedizin

gefunden. Im Jahre 1808 veröffentlichte der amerikanische Arzt John Stearns die

erste wissenschaftliche Abhandlung über die Verwendung des Mutterkorns als Arznei zur Beschleunigung der Geburt.

1823 erschien ebenfalls in Amerika eine

Veröffentlichung von Prescott, während im französischen Lyon im gleichen Jahr eine Arbeit von Desgranges über die Heilwirkung des Mutterkorns herausge-




Als junger Mann gab der Heilige Antonius das weltliche Leben auf, um sich in die Einsamkeit der Sinai wüste zurückzuziehen. Während seiner asketischen Meditationen bedrängten ihn Visionen von Ausschweifungen und wilden Tieren. Der Heilige Antonius widerstand diesen Versuchungen. Seine Standhaftigkeit und Unbeugsam- keit machten ihn zum Schutzhei- ligen der vom Ergotismus Gepeinigten (Stich von Martin Schon- gauer, um 1471 bis 1473).

nach die angeblichen Ausbrüche von Hexentreiben im kolonialen Neueng- land — insbesondere in Salem (Massa-

chusetts) — auf eine Mutterkornvergif- tung zurückzuführen sind.

Die erste Beschreibung des Mutterkorns und gleichzeitig die erste Erwähnung

seiner medizinischen Anwendung findet

man im Kräuterbuch des Frankfurter Stadtarztes Adam Lbnitzer (Lonicerus)

aus dem Jahre 1582. Er schreibt dort:

Einem der seltenen Ausbrüche von Mutterkorn- vergiftung in England fiel 1762 eine Famile in Wattisham zum Opfer. Diese Heimsuchung war etwas so Ungewöhnliches, daß man in der dortigen Pfarrkirche diese Gedenktafel angebracht hat.

geben wurde. Bald darauf warnte aber ein anderer amerikanischer Arzt, Ho- sak, in einer wissenschaftlichen Veröf-

fentlichung (1824) vor der Anwendung von Mutterkorn zur Beschleunigung der Geburt und empfahl, dessen Verwen-

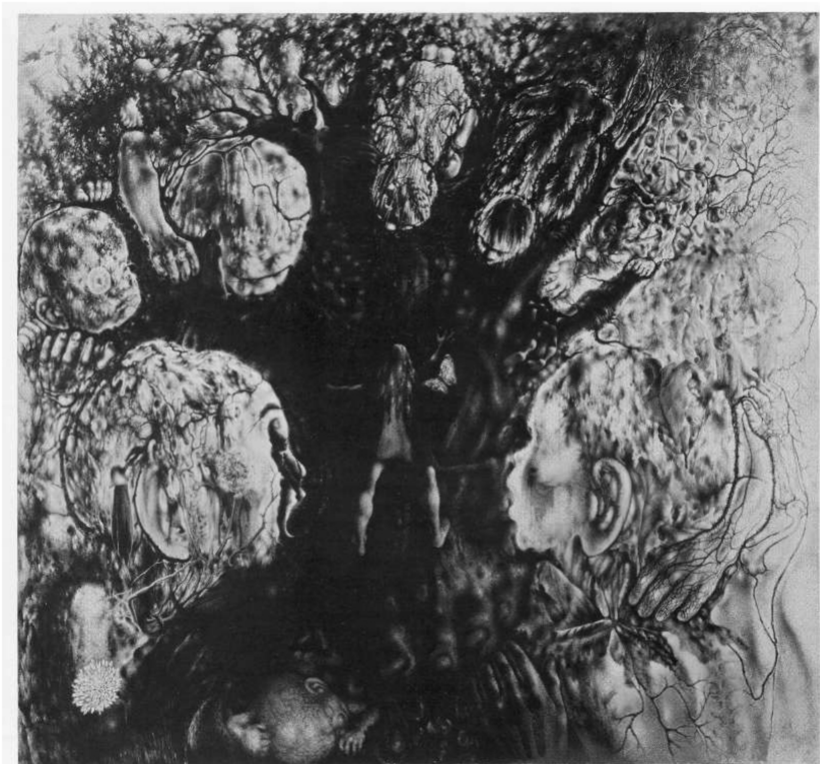
dung in der Geburtshilfe auf die Stillung

von Nachgeburtsblutungen zu be- schränken. Das ist bis heute das Anwen-

dungsgebiet von Mutterkornpräparaten in der Geburtshilfe geblieben.

Die botanische Aufklärung des Mutter-

korns hat ebenfalls eine lange Ge- schichte. Als erste Abbildung gilt ein Holzschnitt in Caspar Bauhins «Thea-



trum Botanicum», gedruckt 1658 in Ba- sel. Im gleichen Jahr erschien auch eine

wissenschaftliche Untersuchung des

französischen Arztes und Botanikers Dodart. Aber noch Mitte des 18. Jahr-

hunderts wußten die Botaniker nicht, daß das Mutterkorn von einem Pilz her- vorgebracht wird. Das erkannte erst

1764 der deutsche Botaniker von Münchhausen, dessen Erkenntnis aber erst allgemeine Anerkennung fand, als

sie 1815 vom berühmten französischen Botaniker de Candolle bestätigt wurde. Die chemische Erforschung der Wirk- stoffe des Mutterkorns führte erst zu

Beginn dieses Jahrhunderts zum Erfolg,

als Alkaloide als Träger der Giftigkeit, aber auch der Heilkräfte erkannt wur-

den. Das erste Mutterkornalkaloid, das medizinische Anwendung fand, vor al-

lem zur Bekämpfung von Migräne, war das 1918 isolierte Alkaloid Ergotamin. Im Jahre 1935 wurde das Alkaloid Er-

gonovin in reiner Form aus Mutterkorn gewonnen; Ergovin hat sich als wertvol- les Medikament zur Stillung der Nach-

geburtsblutungen erwiesen. Seither sind aus weiteren Mutterkornalkaloiden wertvolle Heilmittel entwickelt worden,

die in der inneren Medizin, bei der Be- handlung von Altersbeschwerden und in der Psychiatrie Anwendung finden.

So hat sich das Mutterkorn im Laufe

seiner Geschichte von seiner möglicher- weise sakralen Anwendung in den Eleu-

sinischen Mysterien über ein gefürchte- tes Gift im Mittelalter zu einer reichen

Quelle von neuen Medikamenten ent- wickelt.

25

26

27

DATURA Dhatura

Stechapfel Toloache

Torna LOGO

Die heilige Blume

des Nordsterns

*Rechts:* Hier wächst *Datura metel* auf dem gleichen Feld wie *Cannabis indica* (Kandahar, Afghani- stan). Ihre Samen werden gelegentlich zusammen mit Haschisch geraucht



Halluzinogene und Giftpflanzen werden häufig auf Briefmarken dar-

gestellt, zum Beispiel diese Datura- Arten aus asiatischen und europäi- schen Ländern.




*Rechts:* Dieses Tantra-Gemälde aus dem 18. Jahrhundert stammt aus Kangra, im Himatschal Pradesch; es stellt *yoni/inga* oder die heilige Vereinigung von Weiblichem und Männlichem dar Auf der schwarzen *linga* liegt eine Datura-Blüte; diese Blume steht im Zusammenhang mit der Verehrung des Hindu- gottes Schiwa.



Eine schöne Legende der Zuni-Indianer

veranschaulicht die göttliche Abstam- mung von Aneglakya, *Datura inoxia,*

der heiligsten unter ihren Pflanzen.

«In alter Zeit lebten ein Knabe und ein Mädchen, Bruder und Schwester, im

Innern der Erde. Der Knabe hieß A'neglakya und das Mädchen

A'neglakyatsi'tsa. Sie kamen jedoch oft an die Erdoberfläche und machten weite

Wanderungen. Die beiden achteten

genau auf alles, was sie sahen und hör- ten, um es dann ihrer

Mutter zu erzäh-

len. Dies mißfiel den göttlichen Zwil- lingssöhnen des Sonnenvaters. Als sie dem Knaben und dem Mädchen begeg-

neten, fragten sie diese: <Wie geht es euch?> Die Geschwister antworteten:

<Wir sind glückliche Sie erzählten den göttlichen Zwillingssöhnen, wie sie die

Menschen dazu bringen konnten, in Schlaf zu fallen oder Geister zu sehen

oder unruhig herumzugehen und zu er- kennen, wer einen Diebstahl begangen

hatte. Nach dieser Begegnung waren

sich die Göttlichen einig, daß A'negla- kya und A'neglakyatsi'tsa zuviel wußten und endgültig aus dieser Welt verbannt

werden sollten; sie ließen deshalb Bru- der und Schwester für immer ins Erd-

innere verschwinden. Blüten erblühten an der Stelle, wo die beiden hinabgestie-

gen waren — genau die gleichen Blü- ten, die sie bei ihren Besuchen auf der

Erde jeweils an ihren Schläfen getragen hatten. Die Göttlichen nannten die

Pflanze *ct'neglctkyo,* nach dem Namen des Knaben. Die zahlreichen Kinder der Urpflanze haben sich über die ganze

Erde verstreut. Einige der Blüten sind

leicht gelblich, einige bläulich oder röt- lich getönt. Die Farben

entsprechen den

vier Himmelsrichtungen.»



Diese und verwandte Datura-Arten sind vor allem in Mexiko und im südwestli- chen Amerika lange als Halluzinogene

benützt worden und haben in der Ein- geborenenheilkunde und in magisch- religiösen Riten eine wichtige Rolle gespielt.

Dieser Mensch wird dich trinken. Schenke ihm ein gutes Leben. Zeig ihm, was er wissen will.

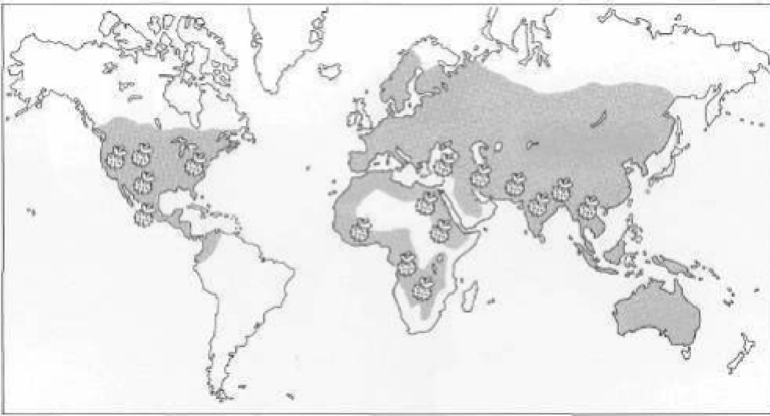
An *Datum inoxia* gerichtetes Gebet eines nordamerikanischen Indianerschamanen.






In der Alten Welt hat diese Gattung, wie es scheint, nie die gleiche Bedeu- tung als zeremonielle Droge besessen wie in Amerika; aber auch hier ist *Da-*

*tura* seit alter Zeit als Arzneimittel und heiliges Halluzinogen benützt worden. In frühen sanskritischen und chinesi- schen Schriften wird *Datura metel* er- wähnt. Die vom arabischen Arzt Avicenna im n. Jahrhundert unter dem Namen Jouzmathal («Metel-Nuß») be- schriebene Pflanze war zweifellos mit dieser Art identisch; die Beschreibung wurde in die Schriften des Discorides übernommen. Die Bezeichnung *Metel* entstammt diesem arabischen Wort; der Gattungsname *Datura* ist eine von Linne vorgenommene Latinisierung des sans- kritischen Wortes *Dhatura.* In China galt die Pflanze als heilig: Wenn Buddha predigte, besprengte der Him- mel sie mit Tau oder Regentropfen. Nach einer taoistischen Legende ist *Da- tura metel* einer der Zirkumpolarsterne; von diesem Stern zur Erde entsandte Boten sollen eine Blüte dieser Pflanze in der Hand tragen. Verschiedene Datura-



Arten wurden zwischen der Sung- und der Ming-Dynastie — zwischen 960 und 1644 nach Christus - von Indien

aus nach China eingeführt, waren also in den früher entstandenen Kräuterbü- chern nicht erwähnt. Der Kräuterge- lehrte Li Shih-Chen beschrieb 1596 die

medizinische Verwendung einer unter dem Namen Man-t'o-lo bekannten Art: Die Blüten und Samen gebrauchte man bei der Behandlung von Hautausschlä- gen im Gesicht; zur innerlichen Anwen-

düng wurde die Pflanze gegen Erkäl- tungen, nervöse Störungen und andere Leiden verschrieben. Mit *Cannabis* und Wein vermischt, diente sie bei kleineren

*Von links nach rechts: Datura ferox. D. stramonium* und *D. inoxia. Die* Kapseln oder Früchte und ihre dor- nenbesetzten Höcker sind für die Taxonomie von grundlegender Bedeutung

Wie die Karte zeigt, sind verschie- dene Datura-Arten in weit ver- streuten Gebieten beider Hemi- sphären gebräuchlich





Der arabische Arzt Avicenna, der die heilkräftigen Eigenschaften von

*Datura metel* pries, wird von seinen lernbegierigen Schülern umringt. Miniatur aus dem 17. Jahrhundert.

Amithabha Buddha sitzt unter den mit Edelsteinen besetzten Paradies- bäumen. Während Buddhas Pre- digten sollen vom Himmel Tau- oder Regentropfen auf *Datura* herabgefallensein. Chinesisches Bronzeheiligtum aus der Sui- Dynastie.

Operationen als Anästhetikum. Die

Chinesen kannten ihre betäubenden Eigenschaften, denn Li Shih-Chen per-

sönlich erprobte sie am eigenen Körper und schrieb: «Die Tradition sagt:

Pflückt man die Blüten lachend für den

Gebrauch mit Wein, wird der Wein einen zum Lachen verleiten; pflückt

**Bier.** Sehr häufig werden in Afrika die Blätter der Pflanze geraucht, um

Asthma und Lungenbeschwerden zu lin- dern.

In der Neuen Welt nennen die Mexika-

ner *Datum* Toloache — eine moderne Version des alten aztekischen Namens

Toaloatzin (er bedeutet «gebeugter

man die Blüten tanzend, wird der Wein einen zum Tanzen verleiten.»

In Indien nannte man die Pflanze den

Busch Schiwas, des Gottes der Zerstö-

rung. Tanzende Mädchen verfälschten manchmal den Wein mit Datura-Sa-

men; wer von diesem Getränk kostete,

verlor jede Willenskraft, wußte nicht, zu wem er sprach, und vermochte sich

nach dem Rausch an nichts mehr zu erinnern, obwohl er scheinbar bei vol-

lem Bewußtsein war und auf Fragen reagierte. Viele Indianer nannten die Pflanze deshalb «Trunkenbold», «Ver- .

rückter», «Betrüger» und «Schwindler». Hardwicke, ein britischer Reisender, traf 1796 diese Pflanze sehr häufig in

indischen Bergdörfern an; er erzählte, man verstärke dort mit Hilfe eines aus den Samen hergestellten Aufgusses die

Rauschwirkung alkoholischer Getränke. In der sanskritischen Periode fand *Da-*

*tum metel* in Indien als Heilmittel gegen Geistesgestörtheit, verschiedene Fieber- krankheiten, Tumoren, Brustentzün- dungen, Hautkrankheiten und Durch-

Tolohuaxihuitl. Nexehuac.



Contra laterum dolorem

Lateralem dolorem herba nomine Tolohuaxihuitl & Nexehuac in aqua cocta adnotataque auferunt.



fall medizinische Verwendung.

In anderen Teilen Asiens schätzte man *Datum metel* als Volksheilmittel ebenso

wie als Rauschdroge. Noch heute wer- den in Indochina häufig die mit *Canna-*

*bis* oder Tabak vermischten Samen oder zerstoßenen Blätter dieser Pflanze ge-

raucht. 1578 wurde sie als ein in Ost-

indien gebräuchliches aphrodisisches Mittel erwähnt. Schon im frühen klassischen Altertum war man sich der

Gefährlichkeit von *Datura metel* bewußt. Der englische Botaniker Ge- rard hielt *Datum* für identisch mit *Hip-*

*pomanes,* das nach der Meinung des

griechischen Dichters Theokrit die Pferde verrückt machte. Im alten

Grie-

chenland verhalf wahrscheinlich *Datura* den apollinischen Priestern zu ihrem

Trancezustand, in dem sie ihre Prophe- zeihungen machten.

*Datura ferox,* eine asiatische Art, die

heutzutage in den wärmeren Gegenden beider Hemisphären weit verbreitet ist,

findet ungefähr die gleiche Verwendung wie *D. metel.* Sie wird hauptsächlich in Afrika benützt. In Tanganjika vermischt

man sie ihrer berauschenden Eigen- schaften wegen mit Pombe, einer Art

Kopf» und spielt auf die nickenden Be- wegungen der Früchte dieser Pflanze an). Auch in der Nahuatl-Sprache war

*Datum* bekannt, und zwar als Tolohua- xihuitl und Tlapatl. Man gebrauchte sie nicht nur zum Erzeugen visueller Hallu-

zinationen, sondern ebenso als vielfälti- ges Heilmittel, vor allem zur Linderung

rheumatischer Schmerzen und gegen Schwellungen.

Kurz nach der Eroberung Mexikos er-

wähnte der Arzt Hernändez die heil- kräftige Wirkung der Pflanze, warnte

jedoch davor, sie im Übermaß zu benüt- zen, da dies Verrücktheit mit «verschie-

denartigen und nutzlosen Phantasien» verursache. In Mexiko erfreut sich *Da- tura* nach wie vor großer Beliebtheit als therapeutische und magisch-religiöse

Droge. Bei den Yaqui beispielsweise nehmen die Frauen sie als schmerz- linderndes Mittel bei der Niederkunft

ein. Die Huichol machen in der Heil-

kunde sehr häufig von Toloache Ge- brauch; der Pflanze wird eine so starke Wirkung zugeschrieben, daß nur je-

mand, «der dazu befugt ist», sie beherr-

schen kann. Ein Ethnobotaniker schrieb: «Beim Sammeln dieser Pflanzen

wurde ich oft gewarnt, ich würde den

Mehrere Datura-Arten spielten im frühen Mexiko eine erstrangige Rolle als Heil- und Rauschmittel. Dieses Blatt *(links)* aus dem «Badianus-Manuskript» (Codex Barberini Latina 241, Folio 29) stellt zwei verschiedene Datura-Arten dar und beschreibt ihre therapeu- tische Wirksamkeit. Dieses Doku- ment aus dem Jahre 1542 ist das erste in der Neuen Welt geschrie- bene Kräuterbuch.

*Oben:* Anwendung eines Datura- Aufgusses zur Linderung von Rheu- matismus, wie er gelegentlich noch in modernen Arzneibüchern emp- fohlen wird.

Diese Illustration stammt aus den frühen Schriften des spanischen Mönchs Sahagün, der kurz nach der Eroberung Mexikos als Mis- sionarwirkte.

Ich aß die

Stechapfelblätter,

und die Blätter machten mich schwindlig.

Ich aß die

Stechapfelblätter,

und die Blätter machten mich schwindlig.

Ich aß die

Stechapfelblüten,

und das Getränk machte mich taumeln.

Der Jäger hielt den Bogen gespannt, traf und tötete mich.

Der Jäger schnitt meine Hörner ab und warf

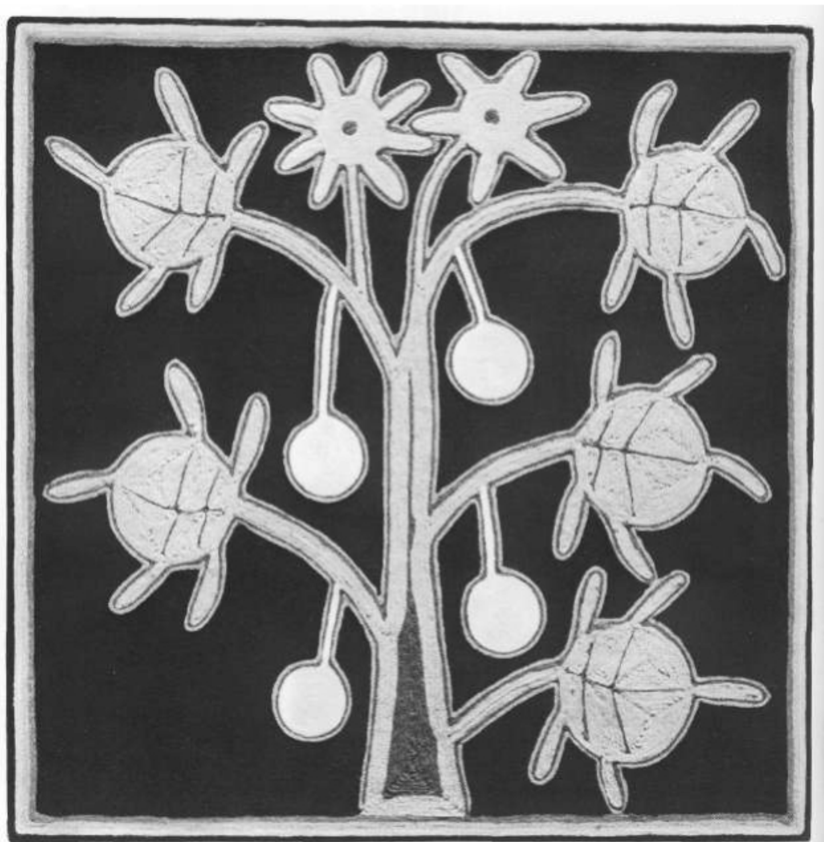
sie weg,

der Pfeil blieb stecken.

Er traf und tötete mich, schnitt meine Füße ab und warf sie weg.

Jetzt werden die Fliegen verrückt

und fallen mit zuckenden Flügeln zu Boden.



Jetzt sitzen betrunkene Schmetterlinge da

und öffnen und schließenihre Flügel.

-<Jagdgesangder Pima». F. Rüssel

Auf diesem Garnbild der Huichol ist eine Datura-Art dargestellt, die als höchst gefährliches und heimtücki- sches Halluzinogen gilt, jedoch von Zauberern gelegentlich benützt wird.

Zur Chemie von Datura

Die verschiedenen Datura- Arten enthalten die gleichen Hauptalkaloide wie die ver- wandten Nachtschattenge- wächseTollkirsche, Bilsenkraut und Alraun, nämlich Hyos- cyamin und Scopolarnin, wobei letzteres vorherrscht

Ein charakteristisches Neben- alkaloid von *Datura metel* ist das Meteloidin.

**HO**

Verstand verlieren und sterben, da ich sie mißhandle. Einige Indianer weiger- ten sich danach tagelang, mit mir zu sprechen.» Vielerorts ist es üblich, dem Meskal, einem aus Agavensaft gebrann- ten Schnaps, oder dem *Tesguino,* einem Getränk aus fermentiertem Mais, als be- rauschenden Zusatz Toloache beizuge- ben — «als Katalysator und um ein gu- tes Gefühl und Visionen zu erzeugen». Bei den im südwestlichen Nordamerika lebenden Indianern ist *Datura inoxia* die meistgebräuchliche halluzinogene Pflanze; als eine Art Sakrament hat sie außerordentliche Bedeutung erlangt. Die Zufii glauben, die Pflanze gehöre der Bruderschaft der Regenpriester und sie allein dürften ihre Wurzeln einsam- meln. Diese Priester streuen sich die zu Pulver zerriebene Wurzel in die Augen, um während der Nacht mit den «Gefie- derten» in Kontakt zu treten; sie kauen die Wurzel, wenn sie die Toten bitten wollen, bei den Geistern Regen zu erfle- hen. Die Priester machen sich auch die schmerzbetäubenden Eigenschaften von *Datura inoxia* bei kleineren Operatio-

nen, beim Schienen von Knochenbrü- chen und bei der Säuberung eiternder Wunden zunutze. Die Yokut nennen die Pflanze Tanayin; sie nehmen die

Droge nur im Frühling ein, da sie im Sommer giftig sein soll; heranwachsen- den Knaben und Mädchen verabreicht man sie nur einmal im Leben, um ihnen eine gute und lange Existenz zu sichern. Knaben und Mädchen vom Stamm

der Tubatulobal trinken *Datura* nach ih- rer Pubertät, um «das Leben zu erlan- gen», und Erwachsene führen mit Hilfe der Pflanze Visionen herbei. Man weicht die Wurzeln im Wasser auf und läßt sie zehn Stunden liegen; die Ju- gendlichen trinken große Mengen von dieser Lauge und fallen danach in einen von Halluzinationen begleiteten Zu- stand der Benommenheit, der bis zu 24 Stunden dauern kann. Taucht in die- sen Visionen ein Tier auf — beispiels-

weise ein Adler oder ein Habicht — wird es für den Betroffenen zum «Lieb- lingstier» oder geistigen Talismann für sein weiteres Leben; erblickt er dagegen

«das Leben», erwirbt er sich einen

Schutzgeist. Dieser Geist kann, da er unsterblich ist, bei jeder gewünschten Gelegenheit erscheinen. Die Kinder

dürfen das in der Datura-Vision er-

blickte «Lieblingstier» nie töten, da es bei einer ernsten Erkrankung den Patienten besuchen und eine Heilung herbeiführen kann.

Die Yuma-Stämme versuchen aus den Reaktionen von Kriegern, die unter To- loache-Einfluß stehen, die Zukunft her- auszulesen. Angehörige dieser Stämme erlangen mit Hilfe dieser Pflanze ok- kulte Fähigkeiten. Hört ein Mann in Datura-Trance Vögel singen, gibt ihm dies die Kraft zur Krankenheilung. Auch die Navajo schätzen die visionä- ren Eigenschaften von *Datura;* sie ge- brauchen die Pflanze zum Erkennen und Heilen von Krankheiten oder ein- fach als Rauschmittel.

Man nimmt heute an, daß *Datura stra- monium* aus dem Osten Amerikas stammt, wo die Pflanze möglicherweise von den Algonkin und anderen Stäm- men als Halluzinogen bei ihren Zere- monien benützt wurde. In Virginia le- bende Indianer gebrauchten eine giftige Zauberdroge in der Huskanawing-Ze- remonie, einem Initiationsritual; wahr- scheinlich war *Datura stramonium* das aktive Ingrediens. Jünglinge wurden für längere Zeit eingesperrt und erhielten «keine andere Substanz als einen aus giftigen, berauschenden Wurzeln ge- wonnenen Aufguß oder Absud». Wäh- rend dieser Bewährungsprobe «legen sie ihr früheres Leben ab» und verlieren so mit dem Eintritt ins mannbare Alter jede Erinnerung an ihre Kindheit.

In Mexiko existiert eine merkwürdige Datura-Art, die von den ändern so ver- schieden ist, daß für ihre Klassifizierung innerhalb der Gattung eine eigene Ab- teilung geschaffen wurde: *D. cerato- caula,* eine fleischige Pflanze mit dicken, gabelförmigen Stengeln,

die in sumpfi- gem Boden oder im Wasser wächst. Sie wird Torna Loco («verrücktmachende Pflanze») genannt und hat stark betäubende Eigenschaften. Im alten Mexiko betrachtete man sie als «Schwester von Ololiuqui» und behandelte sie mit Ehr- furcht. Über ihre heutige Verwendung als Halluzinogen ist wenig bekannt.

Da alle Datura-Arten weitgehend iden- tische chemische Grundstoffe enthalten, gibt es auch in ihrer Wirkung kaum Unterschiede. Die physiologische Aktivität äußert sich zuerst in einem Gefühl der Ermattung, das in eine halluzinatorische Phase übergeht und schließlich mit tie- fem Schlaf und Bewußtlosigkeit endet.

Uberdosen können zu dauernder Gei- stesgestörtheit oder zum Tode führen. Die psychoaktive Wirkung ist bei allen

Datura-Arten so stark, daß man sich

nicht zu fragen braucht, weshalb sie auf der ganzen Welt von Naturvölkern als Pflanzen der Götter betrachtet worden sind.

Ein *Zauberer* der im Nordosten Afrikas lebenden Kuma leitet einen Tanz, der von Frauen in Trance aus- geführt wird; diese haben zuvor eine geheime Mixtur aus vielen ver- schiedenen, zumeist unbekannten Pflanzen eingenommen, darunter wahrscheinlich *Datura.* Die Frauen sind von Geistern besessen, die sich ihrer als Medien bedienen.

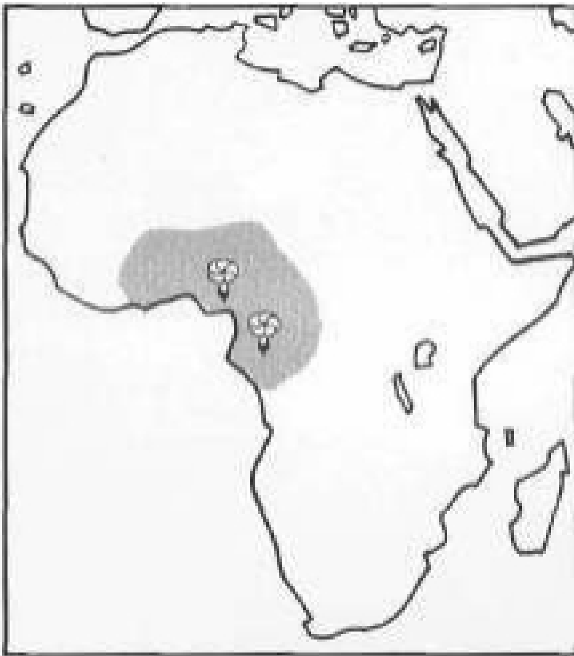


83

TABERNANTHE Iboga

Die Brücke zu den Ahnen

*Hechts:* Dieser Strauch — *Taber- nanthe iboga* — wurde in einem Efulane-Dorf in Gabun gezogen.



*Tabernanthe iboga* wächst aus- schließlich in der feuchten Tropen- region im westlichen Zentralafrika, vor allem im Kongo und in Gabun.

«Zame ye Mebege (der letzte der er- schaffenden Götter) gab uns Iboga.

Eines Tages bemerkte er den Pygmäen Bitamu hoch oben in einem Atanga-

baum beim Pflücken der Früchte. Er

ließ ihn zu Boden fallen. Bitamu starb, und Zame brachte seinen Geist zu ihm. Zame schnitt an der Leiche des Pyg-

mäen die kleinen Finger und die kleinen

Zehen ab und pflanzte sie in verschiede- nen Teilen des Waldes. Aus ihnen ent-

wickelte sich der Ibogastrauch.»

Dieser 1,5 bis im hohe Strauch ist die einzige Art der Hundsgiftgewächse, die erwiesenermaßen als Halluzinogen be- nützt wird. Seine gelbliche Wurzel ent-

hält die für die Wirkung der Pflanze verantwortlichen psychoaktiven Alka-

loide. Ihre Rinde wird geraspelt oder zu Pulver zerrieben und gegessen; manch-

mal wird auch ein daraus bereiteter Auf- guß getrunken. Iboga bildet die Grund-

lage des Bwiti-Kultes und anderer im Kongo und in Gabun bestehender Ge- heimbünde. Die Droge wird auf zwei

Arten eingenommen: regelmäßig in kleinen Mengen vor und während des ersten Teils der Zeremonien und noch

einmal, in geringerer Dosierung, nach Mitternacht; sodann ein- oder zweimal während der Initiationsfeier in die kulti- sche Gemeinde, diesmal in einer Über-

dosis (ein bis drei Körbe voll, verteilt über eine Zeitspanne von 8 bis 14 Stun- den), um «den Kopf aufzubrechen» und

so «durch körperlichen Zusammenbruch und Halluzinationen die

Verbindung

mit den Vorfahren herzustellen».

Die Droge besitzt große soziale Bedeu-



tung. Nach dem Gesetz der Eingebore- nen kann ein Initiand dem Bund nur

beitreten, wenn er Bwiti gesehen hat —

und dazu befähigt ihn allein der Genuß von Iboga. Die mit der Einnahme der Droge verbundenen komplizierten Ze-

remonien und Stammestänze sind von Ort zu Ort sehr verschieden.

Iboga steht in enger Beziehung zum Tod; oft wird die Pflanze personifiziert als ein überirdisches Wesen, ein «Gat-

tungsvorfahre», der einen einzelnen Menschen so sehr achten oder auch ver- achten kann, daß er ihn ins Totenreich

entführt. Es kommt manchmal vor, daß

während der Initiationsfeiern eine

Überdosierung der Droge zum Tode führt; meist beeinträchtigt aber der

Rauschzustand jede motorische Aktivi- tät so stark, daß der Initiand gezwun-

gen ist, mit starrem, ins Leere gerichte- tem Blick dazusitzen, bis er schließlich

zusammenbricht und in ein spezielles

Haus oder ein Versteck im Wald getra- gen wird. In diesem komaähnlichen Zu-

stand wandert angeblich der «Schatten» — die Seele, die den Körper verlassen

hat — mit den Ahnen im Land der To- ten umher. Die *banzie* (Engel) — das sind die Initianden — erzählen ihre Halluzinationen mit folgenden Worten: «Ein verstorbener Verwandter besuchte

mich in meinem Schlaf und befahl mir,

Iboga zu essen.» — «Ich war krank, und man riet mir, Iboga zu essen, damit ich gesund werde.» — — «Ich ging oder

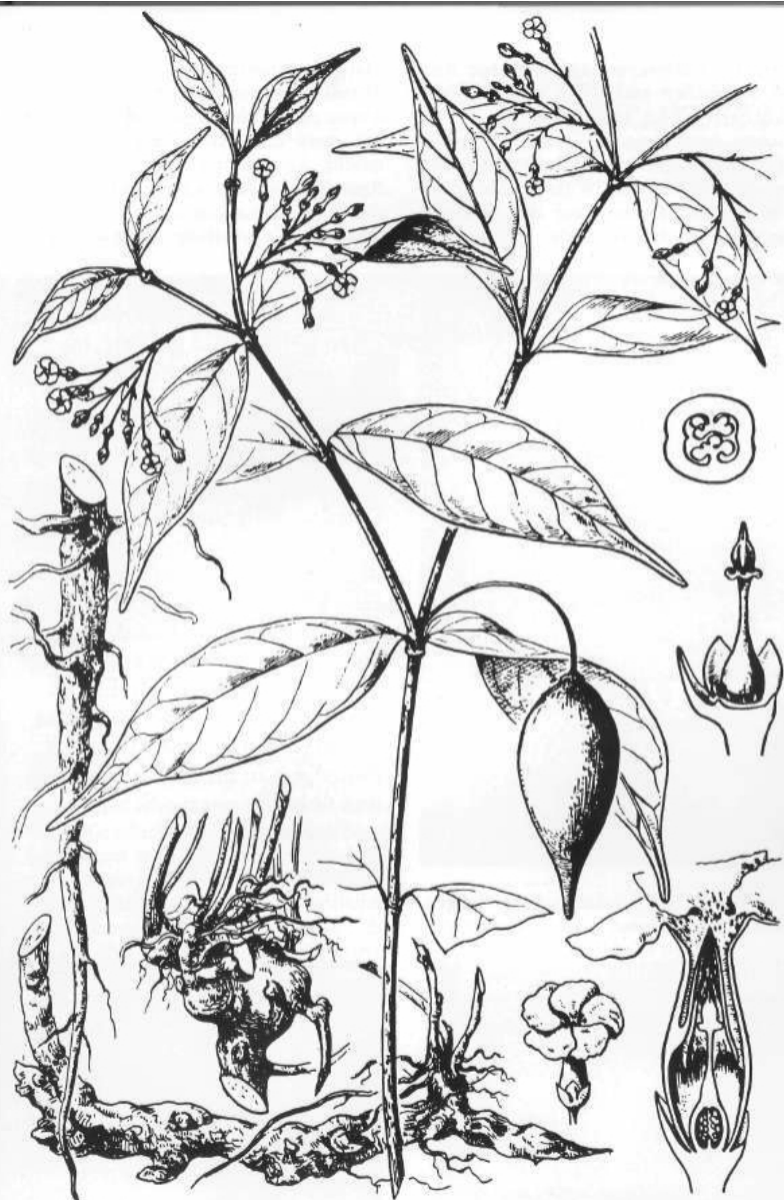
flog über eine lange, vielfarbige Straße und über manche Flüsse, die

mich zu meinen Vorfahren führten; diese gelei-

teten mich zu den großen Göttern.» Iboga kann eine stark anregende Wir-

kung haben; unter dem Einfluß der Droge vermag ein Mensch außerge-

wöhnliche körperliche Strapazen wäh- rend längerer Zeit ohne Ermüdungs-


C. Kastner del.



erschemungen auszuhalten. Ort scheint der Körper schwerelos zu werden. An Gegenständen der Umgebung werden

Farbenspiele in der Art von Regenbogen oder Spektren

wahrgenommen — für die *banz'ie* oder Initianden ein Zeichen,

daß sie sich dem Reich der Vorfahren und Götter nähern. Das Zeitgefühl ver-

ändert sich; die Zeit läuft langsamer ab,

so daß die Initianden glauben, ihre «Reise» habe mehrere Stunden oder gar

Tage gedauert. Der Berauschte meint, sich außerhalb seines Körpers zu befin-

den: «Jriier bin ich, und dort betätigt sich mein Körper.» Hohe Dosen bewir-

ken Synästhesien im Gehör-, Ge- schmacks- und Geruchssinn. Von Angst bis Euphorie werden die unterschied-

lichsten Stimmungen durchlebt.

Forschungsreisende berichteten, daß die Droge Kraft und Ausdauer fördere und

außerdem als aphrodisisches Mittel wirke. Der Autor eines 1864 verfaßten

Berichts beharrte darauf, daß Iboga nur in hohen Dosen giftig sei und daß «Krieger und Jäger dauernd davon Ge-

Iboga, ein kleiner, bis 2 m hoher Strauch, ist in Gabun und in den südöstlichen Regionen des Kongo heimisch. Seine gelbliche Wurzel enthält das psychoaktive Alkaloid Ibogain.

Im Bwitikult der Pangwe werden den Ahnen zwischen zwei Iboga-sträuchern zeremonielle Gaben dai gebracht.

kung von Alan auf sich warten läßt; der Milchsaft wird mit einer Papageienfeder direkt in die Augen geträufelt, wo er

über den Sehnerv Halluzinationen aus- löst.

In den letzten fünfzig Jahren hat sich sowohl der soziale Einfluß des Bwiti- Kultes wie die Zahl ihrer Konvertiten

Mit der Ausbreitung des Christentums gewann der Ibogakult an Bedeutung — nicht nur als eine andere Religion, sondern auch als verbindendes soziales Element; er macht es seinen Anhängern möglich, den Kontakt mit den Geistern ihrer Vor- fahren beizubehalten und mit den Grundlagen ihrer eigenen Kultur in enger Verbindung zu bleiben.

*Unten links:* Das die Zeremonie leitende Medium versucht, mit den Geistern der Vorfahren in Verbindung zu treten.

*Unten rechts:Zur* Läuterung der Teilnehmer werden ihre Sünden auf ein Bananenblatt geschrieben und den Göttern mit lauter Stimme gebeichtet.





stetig vergrößert. Der Kult dient den Eingeborenen als Verteidigung gegen die fremden kulturellen Einflüsse, von denen ihre eigene, im Wandel begrif-

fene Gesellschaft immer mehr über- schwemmt wird. Sie können mit Hilfe der Droge und der damit verbundenen Kulthandlungen die gesellschaftlichen

Umwälzungen leichter ertragen, die vom Individualismus ihres traditionellen

Stammeslebens zum Kollektivismus und Identitätsverlust der expansiven westli- chen Zivilisation führen. Iboga vereinigt manche

der einst feindlichen, einander bekämpfenden Volksstämme im Wider- stand gegen die von den Europäern auf- gezwungenen Neuerungen und ist somit Träger der wohl stärksten und geschlossensten Front, der sich die Verkünder von Christentum und Islam gegenüber- sehen. Ein Initiand drückte es so aus: «Katholizismus und Protestantismus sind nicht unsere Religion. Die Missionskirchen machen mich nicht glück- lich.»

Die kulturelle Bedeutung der Droge ist überall erkennbar. Der Name Iboga steht für den gesamten Bwiti-Kult; *ndzi- eboka* («Iboga-Esser») bezeichnet ein Mitglied des Kultes; *nyiba-eboka* bezeichnet die mit der Rauschpflanze verbundene Religion. Iboga ist in jeder Hinsicht eine «Götterpflanze»; sie scheint unausrottbar zu den Eingeborenenkulturen des westlichen Teils von

Zentralafrika zu gehören. In Zukunft dürfte sie noch in vermehrtem Maße zum Gegenstand botanischer, chemi- scher, pharmakologischer und sozial-

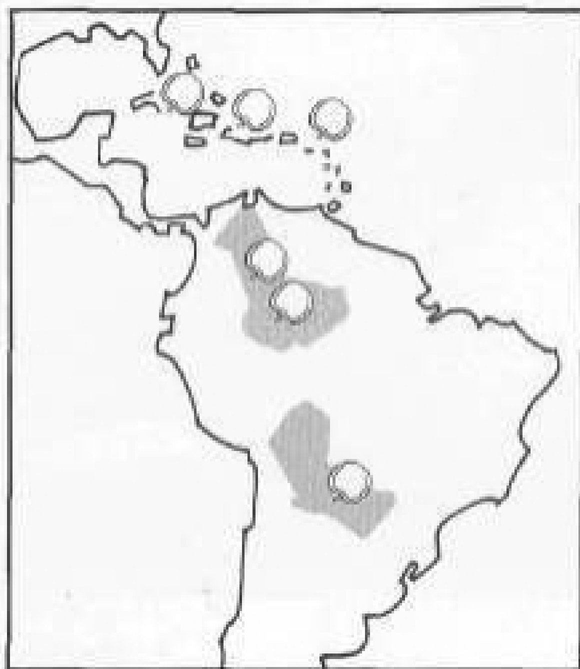
geschichtlicher Forschungen gemacht werden.

(Voten/Zwei Novizen zu Beginn der Initiationsfeier des Bwitikultes. Mit- glieder dieser religiösen Gemein- schaft sitzen in der Mitte der Kapelle und warten auf die Ankunft ihrer Ahnen. Sie «sehen» die Gei- ster der Toten in einem Spiegel, der am Eingang der Kapelle angebracht ist. Zwischen den Beinen der

beiden Frauen liegt das Fell einer Zibetkatze; darauf wurde Ibogapulver geschüttet



3



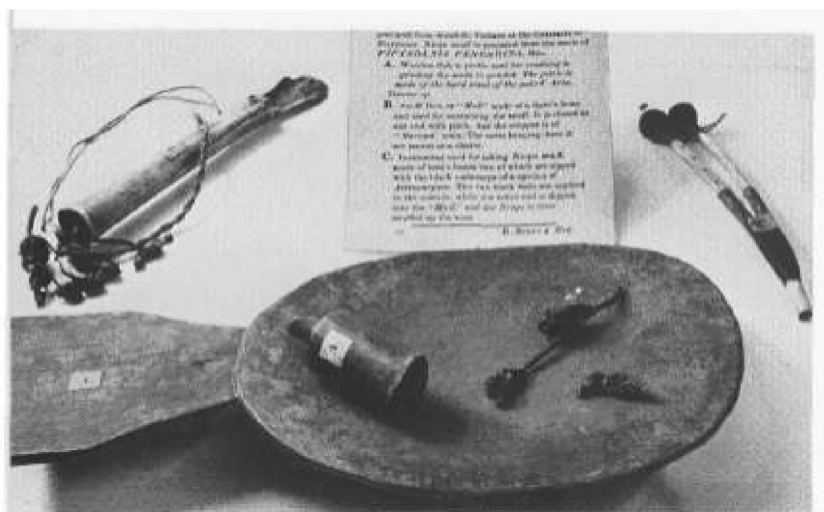
**ANADENANTHERA Yopo**

Zwei Anadenanthera-Arten liefern das halluzinogene Schnupfpulver. Eine von ihnen ist heute im nörd- lichen Teil Südamerikas zu Hause, während sie früher besonders auf

den Westindischen Inseln ver- breitet war. Die andere wächst in Nordargentinien.

*Oben rechts:* Richard Spruce machte sehr umfangreiche und exakte Notizen. Dieses Bild zeigt eine Seite seines Feldtagebuches mit

Aufzeichnungen *über Anaden- anthera peregrina.* Das Tagebuch wird in Kew aufbewahrt.



Vor 125 Jahren sammelte Spruce am Ufer des Orinoco diese Gegenstände, die bei der Herstellung und Verwendung von YopoSchnupfpulver benötigt wurden. Noch heute sind sie im Museum des Königlich-Botanischen Gartens in Kew (England) zu besichtigen.

*116*

In der Urzeit erschuf die Sonne ver- schiedene Wesen als Vermittler zwi- schen ihr und der Erde. Sie erschuf auch

berauschendes Schnupfpulver, so daß

die Menschen mit den übernatürlichen Wesen in Verbipdung treten konnten. Die Sonne bewahrte dieses Pulver in ih-

rem Nabel auf. Aber ihre Tochter fand es trotzdem, und durch sie gelangte es

zu den Menschen — ein Pflanzenpro-

dukt, das direkt von den Götter kam. Schon 1496 wurde in einem alten spani- schen Bericht erwähnt, daß die Taino

von Hispaniola ein Pulver mit dem Na-

men Cohoba einatmeten, um mit der Geisterwelt in Kontakt zu treten. Dieses

Pulver war so stark, daß die Eingebore-

nen nach seiner Einnahme das Bewußt- sein verloren. Wenn die Betäubung

nachließ, wurden Arme und Beine schlaff, die Köpfe begannen zu nicken, und der Raum drehte sich, so daß die

Menschen im Kopfstand zu gehen

schienen. Das allmähliche Aussterben der Ureinwohner auf den Westindi- schen Inseln hat dazu geführt, daß die-

ses Schnupfpulver heute nirgends mehr auf den Antillen verwendet wird.

1916 konnten ethnobotanische Untersu- chungen dieses Cohoba-Pulver identifi-

Baron Alexander von Humboldt und sein Sammlerkollege Aime Bonpland erforschten

die Flora am Orinoco, der die Grenze zwi- schen Kolumbien und Venezuela bildet. Dort

lernten sie 1801 die Zubereitung und Ein- nahme des Schnupf- pulvers Yopo kennen

zieren. Bis anhin hatte es ganz allgemein

als eine sehr starke Art von Schnupfta- bak gegolten. Es stellte sich heraus, daß

es sich um ein halluzinogenes Schrmpf-

pulver handelt, das im Orinoco-Gebiet unter dem Namen Yopo bekannt ist und

aus der Bohne von *Anadenanthera pere-*

*grina* — in der Literatur vorzugsweise *Piptadenia peregrina* genannt — gewon-

nen wird. Zentrum der Region, in der

dieses Schnupfpulver gebraucht wird, ist und war vermutlich immer schon der Orinoco. Man vermutet, daß die Einge-

borenenstämme der Westindischen In-

seln größtenteils aus dem nördlichen Teil Südamerikas eingewandert waren. Sehr wahrscheinlich wurde der Brauch





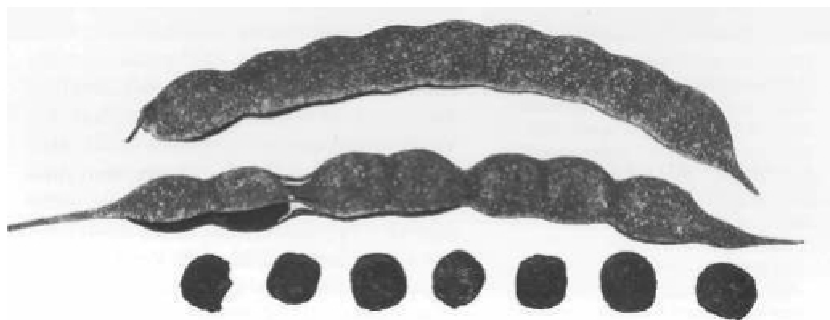
des Schnupfens, ebenso wie der Baum selber, von Einwanderern aus dem Ori- noco-Gebiet mitgebracht.

Die Vermutung, daß Yopo in früheren Zeiten eine sehr viel weitere Verbrei- tung hatte, liegt nahe. Nachweislich wurde das Schnupfpulver in vorspani-

scher Zeit von Chibchan-Stämmen be- nützt, von den kolumbianischen Anden gegen Osten über die Llanos bis zum

oberen Orinoco.

1560 schrieb ein in den Llanos lebender Missionar, daß die Indianer am Rio Guaviare «die Gewohnheit haben, Yopa und Tabak einzunehmen. Yopa ist ein Sämling oder Kern, von dem sie schläf- rig werden. In ihren Träumen zeigt ih- nen der Teufel seine verderblichen Nichtigkeiten, die sie für wahre Er- scheinungen halten. Sie glauben an ihre Visionen, selbst wenn ihnen der nahe Tod angekündigt wird. Der Genuß von Yopa und Tabak ist im Neuen König- reich allgemein verbreitet.» Ein anderer Chronist schrieb 1599: «Sie kauen Hayo, Coca, Jopa und Tabak. Wenn sie ihr Bewußtsein verloren haben, spricht der Teufel zu ihnen . . . Jopa ist ein Baum mit kleinen Schoten wie jene der Wicken; auch die Samen gleichen ih- nen, sind jedoch kleiner.» Vor der Eroberung Kolumbiens war Yopo so gefragt, daß die Indianer des Hoch- lands, wo der Baum nicht gedeihen



kann, die Droge aus dem tropischen Tiefland heraufholten und damit Han- del trieben. Ein früher spanischer Histo- riker berichtet, daß die Muisca in den kolumbianischen Anden das Schnupf- pulver einnehmen: «Jop, das Wahr- sagerkraut, ist bei den *mojas* oder Son- nenpriestern in Tunja und Bogota ver- breitet.» Die Muisca «würden nie eine Reise antreten, in den Kampf ziehen oder irgendeine andere wichtige Unter- nehmung wagen, ohne sich zuvor über deren Ausgang zu informieren. Die Zu- kunftsvisionen gewinnen sie durch die Einnahme von Yop und Osca.» Eine gründliche botanische Herkunftsbestim- mung der diversen Schnupfpulverarten steht noch

aus. Früher hielt man West- amazonien für das Ursprungsland des Anadenanthera-Pulvers; dort fehlt der Baum heute allerdings völlig.

Yopo wird zu gewissen Zeiten jeden Tag als Stimulierungsmittel eingenom-

*Oben links:* In den offenen Gras- steppen *(camposj* des nördlichen Amazonasgebietes in Brasilien wächst *Anadenanthera* besonders üppig. Der Baum trägt lange Schoten mit sechs bis zwölf Samen, die den Grundstoff

für das halluzinogene Schnupf- pulver liefern.

*Oben rechts:* In Nordbrasilien wächst *Anadenanthera* oft als dick- stämmiger Baum mit einer ziemlich großen Krone, wie dieses Foto aus Boa Vista am Rio Branco zeigt

*Oben:* Richard Spruces Original- sammlung von *Anadenanthera peregrina* enthielt auch Samen und Schoten, die für chemische Studien bestimmt waren. Gesammelt wurden sie 1851, analysiert jedoch erst 1977. Die Abbildung zeigt das Pflanzenmaterial in Originalgröße; es wird heute in Kew aufbewahrt.









Den intensivsten Gebrauch von Schnupfpulver, das aus *Anadenanthera peregrina* hergestellt wird, machen zweifellos die verschiedenen Waikä-Gruppen, die im äußersten Süden von Venezuela und in den angrenzenden Gebieten Nordbrasiliens leben. Die Stammesmitglieder nehmen große Mengen des Rauschmittels ein, indem sie einander das Pulver durch die hohlen Stengel von Marantaceen in die Nase blasen

*Oben:* Vor kurzem wurde berichtet, daß die Mashco in **Nordargentinien** *Anadenanthera co/ubrina* rauchen

und schnupfen. Damit wurde die Vermutung der alten Spanier bestä- tigt, daß die Schnupfdrogen Sebil und Vilca von dieser Pflanze stammen

Zur Chemievon Yopo

Die Wirkstoffe der Anaden- anthera-Arten gehören zur Gruppe der offenkettigen und ringförmigen Tryptamm- Abkömmlinge und damit zur wichtigen Stoffklasse der Indol- alkaloide.Tryptaminist auch der Grundkörper der im tieri- schenOrganismus weitverbrei- teten Aminosäure Tryptophan. .Dimetyltryptamin (DMT) und

5-Hydroxy-dimetyltryptamin

( = Bufotenin) sind Vertreter der Anadenanthera-Tryptamine Bufotenin wurde auch im

Hauptsekret der Kröte (lat. *bufo)* gefunden, daher der Name. Ringgeschlossene Tryptamin-Derivate in *Anaden- antherasind* das2-Methyl- und das 1,2-Dimethyl-6-methoxy- tetrahydro-ß-carbolm.

men, etwa bei den Guahibo. Das Hallu- zinogen wird besonders oft von den *payes* («Medizinmänner») verabreicht, um Trancezustände und Visionen her- vorzurufen, so daß die Eingeborenen mit dem Hekula-Geist sprechen kön- nen. Häufig dient es auch dazu, Pro- phezeiungen zu ermöglichen und den Stamm vor Epidemien und Krankheiten zu schützen oder Jägern und Jagdhun- den besondere Flinkheit und Wachsam- keit zu verleihen.

Lange Zeit wurden die aus *Anadenan- thera, Virola* und anderen Pflanzen ge- wonnenen berauschenden Schnupfpul- ver untereinander verwechselt. Der Le- ser möge deshalb die zahlreichen Land-

karten der anthropologischen Literatur, die immense Gebiete Südamerikas als Verbreitungsgebiet angeben, mit der

entsprechenden Vorsicht benützen.

Der Jesuitenmissionar Gumilla be- schrieb 1741 ausführlich die Landschaf- ten am Orinoco. Über die Verwendung von Yopo bei den Otomac schrieb er: «Sie haben die abscheuliche Gewohn- heit, sich durch die Nasenlöcher zu be- rauschen mit gewissen schädlichen Pul- vern, die sie Yupa nennen und die sie ihrer Sinne berauben und

wütend die Arme verwerfen lassen.» Nach der Be- schreibung; der Zubereitung des Schnupfpulvers und der Sitte, Kalk aus Schneckenschalen hinzuzufügen, be- richtet er weiter, daß «sie sich vor einem Kampf mit Hilfe von Yupa in Raserei versetzen, sich Wunden zufügen und in Blutrausch und Wahnsinn in den Krieg ziehen wie wilde Jaguare.»

Der erste wissenschaftliche Bericht über Yopo wurde von Alexander von Hum- boldt verfaßt, der die botanische Quelle feststellte und eine Beschreibung davon gab, wie die Maypure-Indianer am Ori-

noco — wo er 1801 bei der Herstellung der Droge zusehen konnte — die lan- gen Schoten aufbrachen, sie befeuchte- ten und fermentieren ließen; wenn sie schwarz wurden, kneteten die Indianer

die aufgeweichten Bohnen und formten sie mit Cassava-Mehl und Kalk aus Schneckenschalen zu Kuchen. Diese Kuchen machten sie zu Pulver und ge- wannen so Schnupfpulver. Humboldt glaubte zu Unrecht,, daß «es sehr un- wahrscheinlich ist, daß die Schoten die Hauptursache für die Wirkung des Schnupfpulvers sind . . . Die Wirkung be- ruht auf dem frisch gemahlenen Kalk.»

Später berichtete Spruce ausführlich über die Herstellung und Verwendung

von, Yopo bei de« Guahibo am Orinoco. Er sammelte alle ethnographischen Un- terlagen, die er zu diesem Narkotikum finden konnte. Die Samen, die er 1851

sammelte, wurden allerdings erst 1977 chemisch analysiert.

«Eine wandernde Horde von Guahibo- Indianern lagerte in den Savannen von

Maypü. Bei einem Besuch in ihrem La- ger sah ich einen alten Mann Niopo- Samen mahlen. Die gerösteten Samen

werden auf einem Holzbrett pulveri-

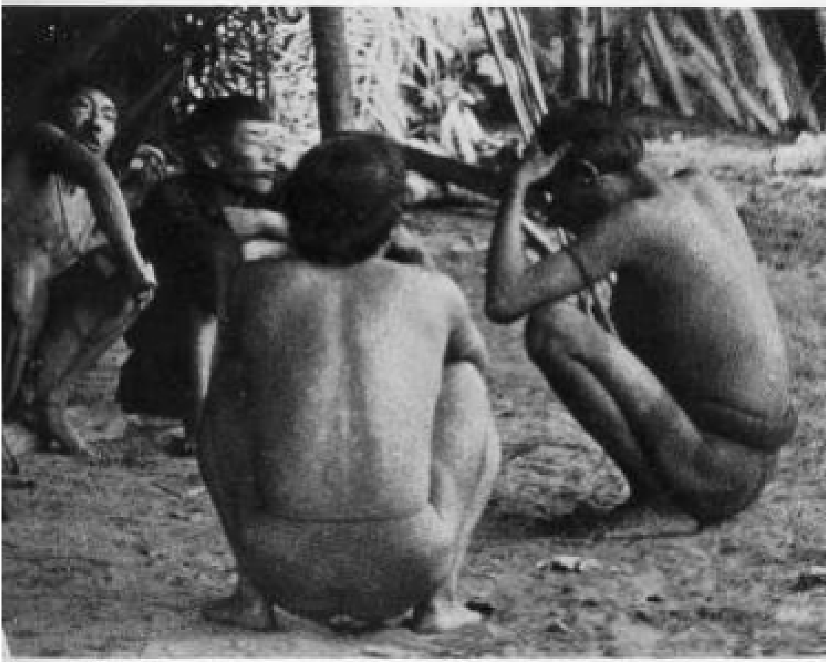




Vor dem Yopo-Schnupfen versam- meln sich die Waikä-Schamanen und beginnen zu singen.

Sie rufen den Hekula-Geist an, mit dem sie in ihrer Berauschung in Kontakt treten.

Das Rauschgift wirkt rasch Es löst einen starken Schleimfluß in der Nase aus, gelegentlich auch ein sichtbares Zittern der Muskeln, besonders in den Armen. Das Gesicht nimmt einen verzerrten Ausdruck an.



siert. Dieses Brett wird auf den Knien an einem breiten, dünnen Griff mit der linken Hand gehalten, während die Fin- ger der rechten einen kleinen Spatel

oder Mörser halten, mit welchem die Samen zerquetscht werden . . . Das

Schnupfpulver wird in einem Behälter aus dem Schenkelknochen eines Jaguars

aufbewahrt. Für die Einnahme des Schnupfpulvers verwenden sie ein Ge-

rät, das aus den Beinknochen von Rei- hern oder anderen langschenkligen Vö- geln zu einem Y zusammengefügt ist.» Von Stamm zu Stamm und von einer

Gegend zur anderen gibt es deutliche Unterschiede bei der Herstellung von Yopo. Gewöhnlich werden die Samen

geröstet und pulverisiert. In der Regel wird dem Pulver Kalk von Schnecken- häuschen oder die Asche von bestimm-

ten Pflanzen beigegeben, aber einige In- dianer benützen das Schnupfpulver auch ohne diese alkalischen Zugaben.

Es scheint, daß das Anadenanthera-

Schnupfpulver mit keinen anderen Pflanzen vermischt wird.

*Anandenanthera peregrina* wächst wild — manchmal aber auch in Kulturen — in den Ebenen oder Grasregionen des

Orinoco-Beckens im Grenzgebiet von Kolumbien und Venezuela, in lichten

Wäldern im südlichen Britisch-Guyana

und im Rio-Branco-Gebiet, im nörd- lichen Amazonien (Brasilien). Die

Pflanze kommt auch in den abgeschlos- senen Savannen der Rio-Madeira-Ge-

gend vor. Weitere Fundorte sind auf die

Verbreitung durch die Indianer zurück- zuführen. Es steht fest, daß die Pflanze

vor hundert Jahren auch an Orten ange-

baut wurde, die heute außerhalb des na- türlichen Verbreitungsgebietes liegen.

Im südlichen Teil Südamerikas wurde in früheren Zeiten ein Schnupfpulver aus der nahe verwandten Art *Anadenanthera*

*colubrina* hergestellt. In einem Bericht aus dem Jahre 1571 ist zu lesen, daß Inka-Medizinmänner wahrsagten, in- dem sie den Teufel durch die Einnahme des Rauschmittels Chicha beschworen, das mit

Villca verstärkt war. Im nördli- chen Argentinien verwenden die

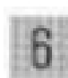
Mashco heute noch ein aus dem Samen von *Anadenanthera colubrina* zubereite- tes Schnupfmittel; die Samen werden

aber auch geraucht. Diese Pflanzenart weist die gleiche chemische Zusammen- setzung auf wie die stärker im Norden verbreitete *A. peregrina* und hat eine

ebenso starke psychoaktive Wirkung.

DieserZustand geht bald in einen ändern über: Die Schamanen hüpfen herum, gestikulieren und schreien wild und rufen den Hekula-Geist an.

Das kräfteraubende Treiben dauert eine halbe, manchmal sogar eine volle Stunde. Schließlich fallen die Tänzer völlig erschöpft in eine tran- ceartige Erstarrung und geben sich ihren Halluzinationen hin.

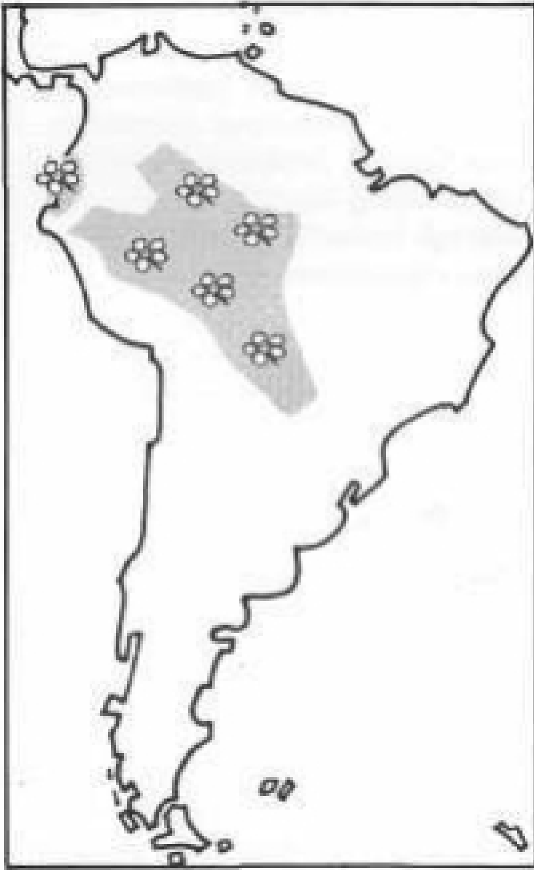



**BANISTERIOPSIS Ayahuasca**

der Seele

Die halluzinogene Pflanzenart *Bani- steriopsis* wird im ganzen west- lichen Teil des Amazonasbeckens und im angrenzenden Orinoco-

Gebiet angewendet. Ihr Gebrauch scheint sich über die Anden bis an die Pazifikküste von Kolumbien und Ecuador verbreitet zu haben



*Unten rechts:* Die Schlingpflanze, aus der Ayahuasca oder Caapi zubereitet wird, wächst in kurzer Zeit zu einer kräftigen und verholzenden Waldliane heran. Die Ein- geborenen ziehen jedoch oft die Rinde von jüngeren Trieben vor. Sie

glauben, daß die Pflanze je nach Alter eine deutlich unterscheidbare Rauschwirkung ergibt.

**I2O**

Im Nordwesten Südamerikas gibt es eine magische Droge, von der die India- ner glauben, daß sie die Seele vom Kör-

per löst, so daß diese frei umherwan-

dern und dann wieder in den Körper zurückkehren könne. Die so befreite Seele führe ihren Besitzer fort vom All-

tag in ein wunderbares Reich, das er für

die eigentliche Wirklichkeit hält, und mache es ihm möglich, mit seinen Vor-

fahren in Verbindung zu treten. Der Kechua-Ausdruck für diesen berau- schenden Trank ist Ayahuasca —

«Ranke der Seele». Er weist auf die Be- freiung der Seele hin. Die Schlingpflan- zen, aus denen dieser Trank zubereitet

wird, sind in den Augen der Einheimi-

schen wahre Götterpflanzen, denn in

ihrem Gewebe enthalten sie eine Sub- stanz, die übernatürliche Kräfte ver-

leiht: ein Geschenk der Götter an die ersten Indianer, die auf der Erde lebten. Ayahuasca hat bei den Eingeborenen viele Namen: Caapi, Däpa, Mihi, Kahi, Natema, Finde oder auch Yaje. Der

Trank wird zum Wahrsagen, Hexen

und zu Heilzwecken verwendet und ist tief in der Mythologie und Philosophie

der Indianerstämme verwurzelt. Seit den Anfängen nimmt er in ihrem Leben einen bedeutenden Platz ein.

Zwei nahe verwandte Arten der Gat-

tung *Banisteriopsis* — *B. caapi* und *B. inebrians* — bilden die Grundlage für

die Zubereitung von Ayahuasca. Auch

andere Arten werden da und dort gele- gentlich mitverwendet: etwa *B. quiten-*

*sis, Mascagnia glandulifem, M. psilophylla* var. *antifebrilis, Tetrapteris methystica*

und *T. mucronata.* Alle diese Pflanzen

wachsen als große Waldlianen der Mal- pighiaceen-Familie. Auch *Banisteriopsis*

*caapi und B. inebrians* werden oft kulti- viert, um diese Pflanzen im Bedarfsfalle rasch zur Hand zu haben.

Oft werden dem Grundgetränk Pflan-

zen aus ganz verschiedenen Familien hinzugefügt, wodurch die Rauschwir- kung variiert wird. Die am häufigsten

verwendeten Zusätze sind Blätter von

*B. rusbyana* und solche der Rubiaceen

*Psychotria carthaginensis* oder *P. viridis.* Andere als psychoaktiv bekannte Pflan-

zen, wie *Brugmansia suaveolens, Brunfel-*

*sia chiricaspi* und *B. grandißora,* können ebenfalls beigegeben werden. Unter den

vielen verwendeten Pflanzen befinden sich der Tabak, *Malouetia tamaquarina*

und eine Tabernaemontana-Art aus der Familie der Apocynaceen, *Teliostachya lanceolata* var. *crispa* oder Toe Negra; *Calathea veitchiana* aus der Maranth-

aceen-Familie; die Amaranthusge- wächse *Alternanthera lehmannii* und

eine Iresine-Art, mehrere Farne, darun-

ter *Lygodium venustum* und *Lomariopsis japurensis; Phrygylantbus eugenioides* aus der Mistelfamilie; die Minze *Ocimum*

*micranthum;* eine Cyperus-Art; mehrere Kakteen, darunter *Opuntia* und *Epi-*

*phyllum;* schließlich ein Vertreter der Guttiferen-Gattung *Clusia.*

Die Eingeborenen haben oft besondere Namen für verschiedene Arten von

Ayahuasca, obschon der Botaniker bei der Nachprüfung vielfach ein und die- selbe Pflanzenart vorfindet. Es ist meist schwierig zu verstehen, nach welchen Kriterien die Eingeborenen ihre Pflan-

zen klassifizieren. Bei den einen Varia-

tionen sind die Altersstufen, bei den än- dern verschiedene Teile der Liane aus-

schlaggebend für die Namensgebung; wieder andere Variationen werden auf- grund ihrer ungleichen ökologischen

Bedingungen voneinander unterschie-



der am wenigsten erforschten, aber in-

teressantesten Aspekte in der modernen Untersuchung des Ayahuasca.

Die Tukano der kolumbianischen Vau- pes unterscheiden zum Beispiel sechs

«Arten» von Ayahuasca oder Kahi. Eine botanische Identifizierung war nicht in allen Fällen möglich. Dennoch besitzen diese Pflanzen bei den Eingeborenen ganz eindeutige Bezeichnungen. Kahi- riäma, die stärkste, bewirkt Halluzina-

tionen im Gehör und vermittelt die Fä-

higkeit, künftige Ereignisse anzukündi- gen; sie steht auch im Ruf, bei falscher Anwendung tödlich zu wirken. Die

zweitstärkste, Mene-kahi-mä, soll Vi- sionen von grünen Schlangen erzeugen; verwendet wird die Rinde, von der

ebenfalls gesagt wird, daß sie bei unvor- sichtiger Einnahme zum Tode führt.

Diese beiden «Arten» dürften nicht zu

*Banisteriopsis* oder gar zur Familie der Malpighiaceen gehören.

Die drittstärkste wird Suäna-kahi-mä

(«Kahi des roten Jaguars») genannt und

ruft Visionen in Rottönen hervor. Kahi- vai Bucura-rijomä («Kahi des Affenkop- fes») bewirkt bei Affen Halluzinationen

und Weinkrämpfe. Die schwächste der halluzinogenen «Arten» von Kahi oder

Ajüwri-kahi-mä hat nur eine schwache

Wirkung, wird aber dem Trank zur Verstärkung des Mene-kahi-mä

beige-

setzt. Bei all diesen Pflanzen handelt es

Praktisch alle dekora- tiven Elemente sollen aus halluzinatorischen

Erfahrungen abgeleitet sein. Die schönsten Beispiele liefern die Wandmalereien der *malocas,* die zuweilen

den «Meister der Wildtiere» darstellen. Über diese Malereien befragt, antworten die Indianer nur: «Das sehen wir, wenn wir Yaje trinken . . .»

Reichel-Dolmatoff

*Oben links:* Die Tukano dekorieren die Hoizwande ihrer *malocas* mit Motiven, die als mythologische Wesen interpretiert werden; diese erscheinen in den Visionen, die die Indianer nach der Einnahme von Caapi erleben. Unsere Aufnahme zeigt eine populäre Darstellung des Ahnengeistes, der auch als «Mei- ster der Tiere» bekannt ist.

den (z. B. Verschiedenheit des Erd- reichs, der Feuchtigkeit, des Lichts). Die

Eingeborenen behaupten, diese «Arten» hätten verschiedene Wirkungen. Es ist

denkbar, daß diese Pflanzen tatsächlich

Unterschiede in der chemischen Zusam- mensetzung aufweisen. Hier liegt einer

sich wahrscheinlich um *Banisteriopsis caapi.* Kahi-somomä oder Kahi-uco

(«Kahi, das Erbrechen macht»), ein Strauch, dessen Blätter dem Trank bei-

gemischt werden und als Brechmittel bekannt sind, ist zweifellos identisch mit *B. rusbyana.* Diese Pflanze ist beim



westlichen Tukano-Stamm der Siona als Oco-yaje bekannt.

Ayahuasca gelangte, obwohl nicht so berühmt wie Peyote oder die heiligen mexikanischen Pilze, in den Mittel-

punkt des Interesses durch Zeitungsarti- kel, die die sogenannte telepathische Kraft dieses Trankes hervorhoben. Das hatte auch zur Folge, daß bei der che-

mischen Analyse von *Banisteriopsis* das erste isolierte Alkaloid Telepathin ge- nannt wurde.

Das Halluzinogen kann auf verschie-

dene Arten zubereitet werden. Gewöhn- lich wird die Rinde von den frisch

geernteten Stammstücken abgeschabt. In den westlichen Gebieten wird sie

dann mehrere Stunden lang gekocht, bevor die bittere, dicke Flüssigkeit in kleinen Dosen eingenommen wird. An

anderen Orten wird die Rinde pulveri- siert und in kaltem Wasser geknetet.

Während *Banisteriopsis caapi die* am häufigsten verwendete Art ist, wird im westlichen Amazonasge- biet, am Fuße der Anden, eine nahe verwandte Art, *B. inebrians (links),* zur Herstellung einer halluzino- genen Droge benützt.

**121**

Der britische Pflanzenforscher Spruce sammelte 1851 die ersten Exemplare von *Banisteriopsis caapi.* Er sandte Material zur chemischen Analyse nach England. Diese Pflanzenmuster kamen 1969 im Museum des Königlich-Botani- schen Gartens in Kew zum Vor- schein.



*Rechts:* Bei den Kofän-lndianern in Kolumbien und Ecuador bereiten Medizinmänner Curare und Yaje zu. Yaje wird vor der Jagd eingenommen, denn die Eingeborenen glauben fest, daß ihre Visionen ihnen die Verstecke der Beutetiere offenbaren.

*Rechts außen:* Für die Herstellung von Ayahuasca oder Caapi muß die frisch geschälte Rinde kräftig zer- stoßen werden, bevor sie in Wasser gekocht oder in kaltem Wasser tüchtig geknetet wird.

*Unten:* Blätter von *B. rusbyana:* sie enthalten Tryptamine und werden oft dem Gebräu beigegeben, um den Rauschzustand zu intensivieren und zu verlängern.

Von diesem Gebräu müssen bedeutend

größere Dosen eingenommen werden, da die Konzentration geringer ist.

Die Wirkung dieser berauschenden Ge- tränke ist ganz verschieden und hängt von der Art 'der Zubereitung, der Ver-

fassung des Trinkenden, der eingenom-

menen Menge, der Anzahl und Art der Zusätze, dem Verwendungszweck und

der zeremoniellen Beschwörungskraft des Medizinmannes ab.

Die Einnahme von Ayahuasca erzeugt

gewöhnlich Übelkeit, Schwindel und Erbrechen und bewirkt euphorische oder aber aggressive Zustände. Häufig

sehen sich die Indianer überwältigenden

Angriffen von riesigen Schlangen oder Jaguaren gegenüber. Diese gewaltigen

Tiere lassen sie in demütigender Weise ihre Schwäche als Menschen erkennen. Das wiederholte Auftreten dieser

Schlangen- und Jaguar-Erscheinungen in den Visionen mit Ayahuasca hat die

Neugier einiger Psychologen geweckt. Es ist verständlich, daß diese Tiere bei den Eingeborenen eine wichtige Rolle

spielen, denn sie sind die einzigen Lebe- wesen, die den Indianern der Tropen-

wälder Respekt und Furcht einflößen.

Wegen ihrer Kraft und geheimnisvollen Erscheinung haben sie im religiösen Glauben der Eingeborenen einen erst-

rangigen Platz. Bei vielen Stämmen ver- wandelt sich der Schamane während

122





seines Rausches m eine Katze und übt

seine geheimen Kräfte in dieser Gestalt aus; Yekwana-Medizinmänner ahmen

das Gebrüll des Jaguars nach. Die Tu- kano, welche Ayahuasca eingenommen haben, glauben sich in ihren Alpträumen

zuweilen von Jaguaren zerrissen oder von Riesenschlangen erwürgt; farben- prächtige Schlangen winden sich an den

Türpfosten hoch.

Beim Kai-ya-ree-Tanz tragen die Yukuna pech- geschwärzte Rindenmasken und stellen so ver- schiedene Tiere dar. Dabei nehmen sie oft Caapi ein. «um Licht in die Seele zu bringen»

Bei den Kofän-lndianern werden die meisten schamamstischen Aufgaben, die mit der Ein- nahme von Yaje verbunden sind, von den älteren Medizinmännern erfüllt Zwei von ihnen sind hier *(oben rechts)* bei zeremoniellen Anlässen zu sehen.

Die Droge kann dem Schamanen auch dazu dienen, Krankheiten zu erkennen oder drohende Gefahren abzuwenden, die List eines Feindes zu erraten oder

zukünftige Ereignisse zu prophezeien. Und sie ist mehr als das: Ayahuasca er- füllt fast das ganze Leben der Eingebo-

renen, und es wird in einem Ausmaß eingenommen, wie dies bei kaum einem anderen Halluzinogen der Fall ist. Die

mit der Droge berauschten Menschen — Schamanen oder gewöhnliche

Stammesangehörige — lernen in ihren Visionen die Götter, die ersten mensch-

lichen Wesen und die Tiere der Urzeit

kennen, und sie verstehen ihren Platz in der menschlichen Gemeinschaft, in die

sie hineingeboren wurden.

Ayahuasca ist vor allem Medizin — die

große Medizin. Der Leiter der Aya- huasca-Zeremonie ist bei den perua- nischen Campa ein spezialisierter

Schamane, der seine Kraft durch die

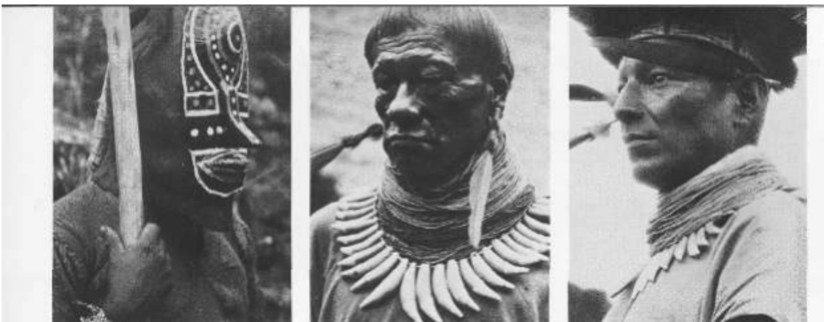
Einnahme von Tabak und Ayahuasca aufrechterhält und verstärkt, gemäß

einer alten Lehre. Wenn er unter Aya- huasca-Wirkung steht, nimmt seine Stimme einen unheimlichen und fernen

Klang an. Das Beben seines Unterkiefers zeigt das Erscheinen der guten Geister an, die in prächtigen Gewändern vor ihm zu singen und zu tanzen beginnen.

Der Gesang des Schamanen ist kaum

mehr Ausdruck seiner eigenen Stimme, wenn er die Geisterlieder wiedergibt.



Während des Smgens befindet sich seine

Seele auf weiten Reisen, unabhängig vom äußeren Verlauf der Zeremonie,

und der Schamane kann den Teilneh- mern die Wünsche der Geister mitteilen. Die Schamanen der peruanischen Co- hibo- und Shipibo-Stämme erzählen, daß ihre Seelen im Rauschzustand auf einem übernatürlichen, mit Dämonen besetzten Kanu unterwegs sind, um ver- lorengegangene oder gestohlene Seelen zurückzuerobern.

Die Wirkung des Trankes verändert sich stark, wenn Blätter von *Banisteriop- sis rusbyana* oder *Psychotria* beigemischt werden. Man nimmt an, daß die dann enthaltenen Tryptamine bei oraler Ein-nahme unwirksam sind, wenn nicht gleichzeitig Monoaminoxydase-Hem- mer dabei sind. Harmin und seine Deri- vate in *B. caapi* und *B. inebrians* sind solche Hemmer, die die Wirkung der Tryptamine verstärken. Dauer und In- tensität der visuellen Halluzinationen werden durch diese Zusätze merklich verstärkt. Während in den Visionen, die durch das Grundgetränk hervorgerufen

werden, die Farben Blau, Purpur oder Grau vorherrschen, werden beim Zusatz von Tryptaminen leuchtende Rot- und Gelbtöne erlebt.

Ohne diese Zusätze kann ein Ayahu- asca-Rausch eine sehr angenehme Er-

fahrung sein. Einem Stadium, das von Schwindelgefühl, Nervosität, starken Schweißausbrüchen und gelegentlicher Übelkeit gekennzeichnet ist, folgen leuchtende Erscheinungen. Das Farben-spiel beginnt in einem Zustand der Mat- tigkeit, zuerst in Weiß, dann in einem dunstigen Rauchblau, das sich allmäh- lich verstärkt. Schließlich folgt ein tiefer Schlaf, der von Traumphantasien und gelegentlichen Fieberwellen begleitet ist. Starke Diarrhöe, die nach dem Rausch andauert, ist eine häufig auftretende und sehr unangenehme Nebenwirkung. Durch die tryptaminhaltigen Zusätze werden viele dieser Erscheinungen noch intensiver erlebt. Man kann aber auch Zittern und Zuckungen, Pupillener- weiterungen und erhöhte Pulsfrequenz beobachten. Große Unbekümmertheit oder gesteigerte Aggressivität sind oft Hinweise auf ein fortgeschrittenes Rauschstadium.

Die berühmte Yurupari-Zeremonie der Tukano ist ein Ahnenkult-Ritual. Zu- gleich bildet sie die Basis des gesell- schaftlichen Lebens

und dient als Initia- tionsritus für die jungen Männer. Die heilige Rindentrompete, die den Yuru-

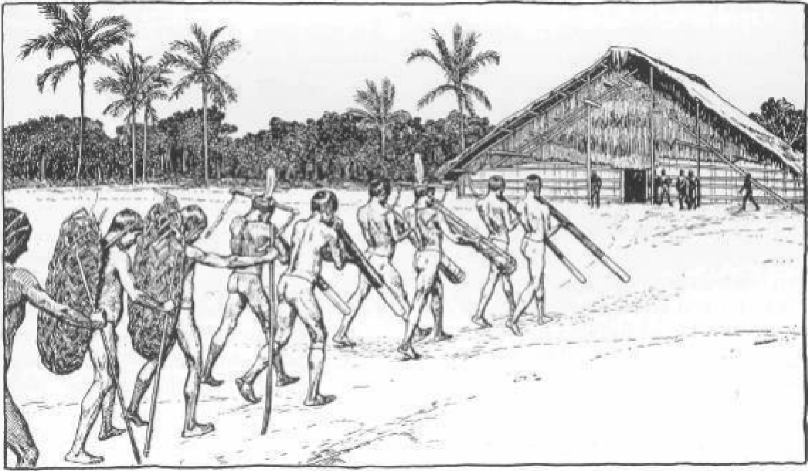
Zur Chemie

von Ahayuasca

Dieerstenalkaloidischen Wirk- stoffe, die aus *Banisteriopsis* isoliert wurden —im Glauben, es handle sich urn neue Alka- loide —, erhielten Namen wie «Telepathin» und «Banisterin». Späterechemische Analysen ergaben, daß diese Alkaloide mit dem bereits bekannten, aus der Steppenraute *(Peganum harmala)* isolierten Alkaloid Harminidentischwaren. Neben diesem Hauptalkaloid wurden in *Banisteriopsis noch* Harmalin und Tetrahydroharmin gefunden,die ebenfalls schon aus *Peganum harmala* isoliert wordenwaren. Die Baniste- riopsis-Wirkstoffe gehören, wie eineAnzahlanderer Halluzino- gene, zur Stoffklasse der Indol- alkaloide. Den Yaje- und Ayahuasca-Präparaten werden meistensnochExtrakte aus ändern, botanisch nicht identifi- zierten Pflanzen beigemischt, deren chemische Natur nicht bekannt ist.

Die Eingeborenen tanzen in Reihen; die komplizierte Schritt- folge ist vom Geklapper der Kür- bisse begleitet.

Der Gesang ist typisch für die Bara- sana-Zeremonie, während der Caapi





eingenommen wird. Das Bild zeigt Indianer am Piraparanä-Fluß.

Die zahlreichen Tukano-Stämme am Flußbecken des Vaupes im

Grenzgebiet von Kolumbien und Brasilien pflegen eine Ahnenzeremonie, die ganz auf die Männer- welt ausgerichtet ist Der Yurupari-Tanz, bei dem Caapi eine Haupt- rolle spielt, vermittelt den Teilnehmern die Fähigkeit, mit den Toten- geisternzu sprechen.

I2 3



EinBarasana-lndianerzeichnet vor seiner *maloca* Muster in den Sand, die er im Caapi-Rausch gesehen hat Man nimmt an, daß viele der im Rausch erscheinenden künstle- rischen Motive kulturgebunden sind und durch die biochemische Wirkung der aktiven Pflanzensubstanzen vergegenwärtigt werden,

*Rechts:* Der sorgfältig bemalte Ton-

topf, der für die Zubereitung von Caapi verwendet wird, ist den Tukano heilig. Wenn er nicht gebraucht wird, hängt er an der Nordostseite der *maloca* Die Zeichnungen stehen in direkter Beziehung *zu* den charakteristi- schen Caapi-Visionen.

pari-Geist ruft, ist für weibliche Augen tabu. Sie beeinflußt die Fruchtbarkeits- geister in einem vorteilhaften Sinn, heilt

weitverbreitete Krankheiten und festigt

die Vorrechte der Männer und ihre Herrschaft über die Frauen. Die Yuru-

pari-Zeremonie wird heute nur noch selten praktiziert.

Ein neuerer, ausführlicher Bericht gibt

zum zeremoniellen Tanz die folgende Beschreibung: «Ein tiefes Dröhnen von Trommeln aus dem Innern der Maloka

kündigte das Erscheinen des mystischen Yurupari-Hornes an. Nach einer kaum merklichen Aufforderung durch einen

der älteren Männer entfernten sich alle Frauen — von den Müttern mit ihren Säuglingen bis zu den schrumpeligen, zahnlosen Hexen — zum Waldrand

hin, um aus der Ferne den tiefen, ge- heimnisvollen Tönen der Trompete zu

lauschen, die zu sehen den sicheren Tod

jeder Frau bedeuten würde . . . Payes und ältere Männer schrecken auch nicht

davor zurück, allzu großer weiblicher Neugier mit Gift zu begegnen, um die

Glaubwürdigkeit und Gerechtigkeit des Mysteriums auf diese Weise sicherzu-

stellen.

Vier Paar Hörner waren aus ihren Ver- stecken hervorgeholt worden, und die Bläser stellten sich nun im Halbkreis

auf, um die ersten tiefen Laute voll ertö- nen zu lassen . . . Viele alte Männer hat-

ten inzwischen ihre Tangatara-Käst-

chen mit den zeremoniellen Federn ge- öffnet und sehr sorgfältig die leuchten- den Federringe ausgewählt, die sie an den Mittelteil der längsten Hörner ban-

den.

Mit kurzen Tanzschritten paradierten vier Alte in vollkommenem Rhythmus

und dramatischem Takt vorwärts und rückwärts durch die Maloka, indem sie die neugeschmückten Hörner bliesen.

Bisweilen tanzten ein paar Eingeborene

mit hoch erhobenen Hörnern zur Türe hinaus und kamen nach einer kurzen Weile zurück, wobei ihre sich öffnen-

den und schließenden Federringe, vom hellen Tageslicht durchschienen, in herrlichen Farben aufleuchteten. Jün-

gere Männer begannen mit den ersten wilden Geißelungen, und der Zeremo- nienmeister erschien mit dem roten, ku-

rios geformten Tonkrug, der den star-

ken narkotischen Trank enthielt, den sie Caapi nennen. Die dicke, braune, bit-

tere Flüssigkeit wurde paarweise in win- zige Kürbisschalen ausgeschenkt; viele der Trinker mußten sich sogleich über-

geben.

Etwa ein Dutzend älterer Männer

schmückten sich mit den schönsten Dia- demen aus leuchtenden Guacamayo-Fe-

dern, langen Federn von Silberreihern, ovalen Stücken aus dem rostfarbenen Fell von Brüllaffen, Gürteltierschuppen, Beuteringen aus Affenhaarschnur, kost-

baren Quarzitzylindern und Gürteln aus Jaguarzähnen. Bedeckt mit solchen

Trophäen wilder Kunst, formierten sich die Männer zu einem schwingenden,

tanzenden Halbkreis, wobei jeder die rechte Hand auf die Schulter seines

Nachbarn legte, alle im gleichen, lang- samen Schritt. Gruppenführer war der alte Paye, der aus seiner riesigen Zi-

garre, die in einer geritzten zeremoniel- len Gabel steckte, den Tabakrauch seg- nend über seine Kameraden ausblies,

während seine lange, polierte Klapper- lanze ständig vibrierte. Dann wurde von der Gruppe der vertraute, würdevolle

Gesang der Cachiri-Zeremonie ange-

stimmt; die tiefen Stimmen stiegen und fielen und vermischten sich mit dem ge-

heimnisvollen Dröhnen der Yurupari- Hörner.»

Die Tukano glauben, daß sich viele außergewöhnliche Ereignisse abspielten,

als die ersten Menschen in der Schöp- fungsgeschichte die Vaupes zu besiedeln

begannen. Die Leute mußten Jahre der Not und des Elends durchstehen, bevor

sie sich in den neuen Gebieten nieder- lassen konnten. In den Flüssen wim- melte es von häßlichen Schlangen und gefährlichen

Fischen, und die Lüfte wa-

ren erfüllt von kannibalischen Geistern. So empfingen die Tukano in Angst und

Schrecken die Grundelemente ihrer Kultur.

Unter diesen ersten Tukano lebte Yaje, das Urweib der Schöpfung, das in den

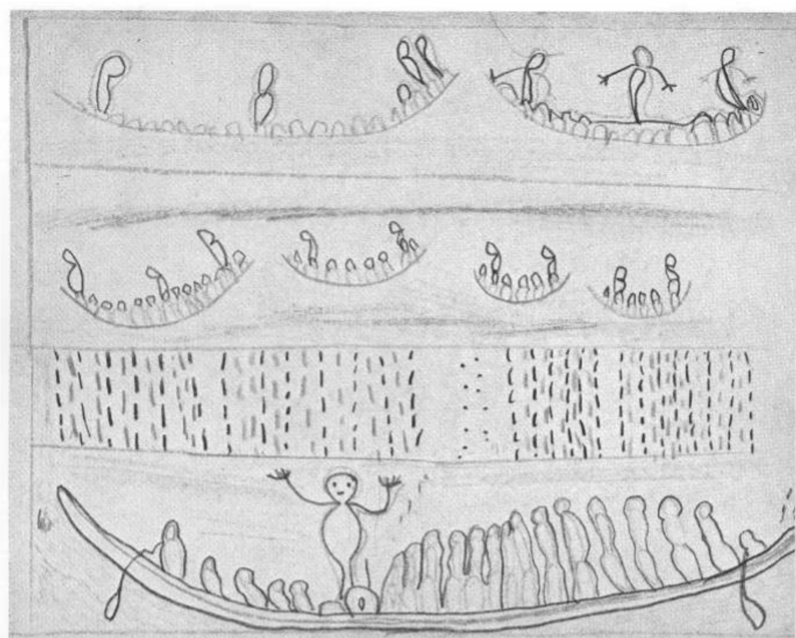
Caapi macht es den Tukano möglich, die Besiedlung der Erde durch die ersten Men- schen nachzuerleben. Pamuri-mahse, der Geist der Keimung, steht im Anakonda- kanu über einer Vulva, die die Zeugung des Menschen symbolisch darstellt. Pamuri- mahse stellt den Sonnenvater dar: die mächtigen Phallus-

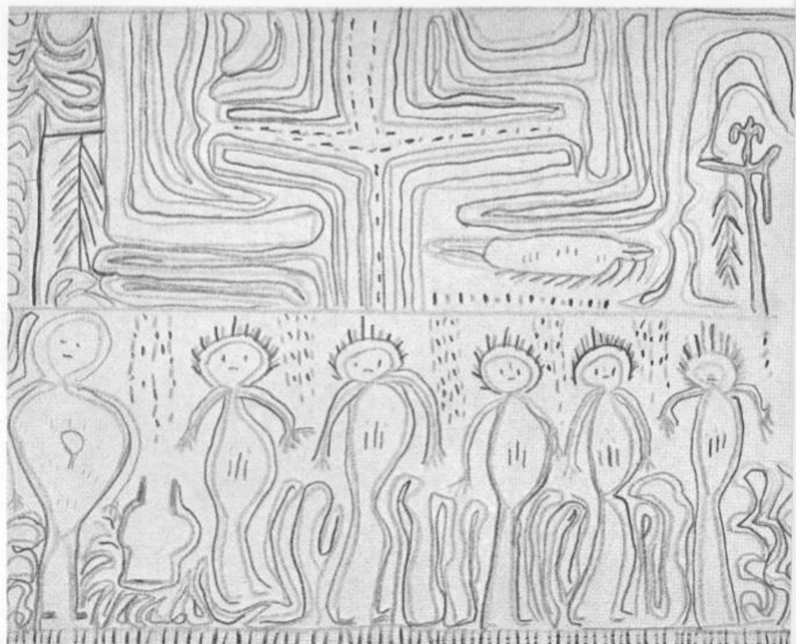


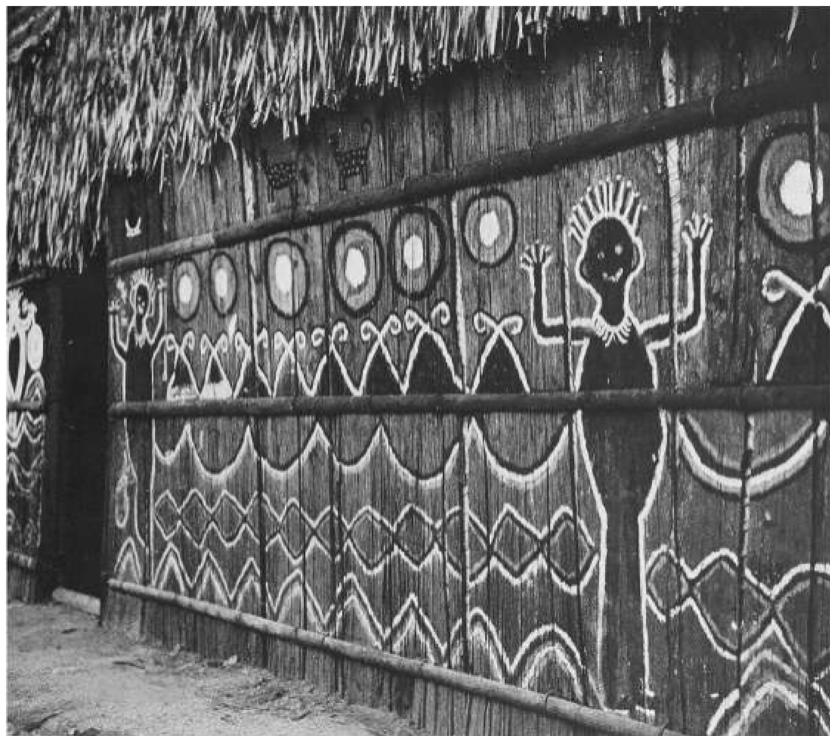
Symbole auf der rechten Seite des Bildes sind jene der Tukano des Piraparanä, die kleineren jene des Vaupes. Über dem Kanu hängen rote und blaue Zeichnungen der Milchstraße, von wo Pamuri-mahse heruntergestiegen ist. Darüber werden vier Kanus mit Reisenden in phallischer Gestalt gezeigt; sie können die höheren Sphären erreichen, die weit jenseits der Milchstraße liegen. Ganz oben sieht man zwei Kanus, in denen Schamanen mit ihren Geisthelfern in den obersten Sphären des Alls fahren.

Die untere Zeichnung ent- stand ebenfalls im Caapi- Rausch. Hier ist der Geist Pamuri-mahse mit den ersten Tukano der Schöpfungsgeschichte zu sehen. Die herz- förmige Figur auf seiher Brust ist das Symbol seiner Zeu- gungskraft. Ein Caapi-Topf, der von Caapi-Ranken umgeben ist, steht zu seiner Linken. Das Kreuz in der Mitte

der oberen Bildhälfte bezeichnet den Raum, in den der Samen fließt. Federorna- mente für die Ellbogen der Tänzer sind am linken und rechten Rand zu sehen. Die erste Palme der Schöpfung ist auf der rechten Bildseite abgebildet.







Charakteristische Motive für die Hausmalereien derTukano sind — neben dem «Meister der Tiere» — die konzentrischen Kreise, Punkte und Wellenlinien, zwischen denen oft auch Tiere abgebildet sind. Alle diese Motive sollen aus den Caapi- Visionen stammen; sie sind aufs engste mit der Starnmesmythologie der Indianer verbunden



Visionen der Eingeborenen Männer «ertränkte». Die Tukanos glauben, daß ein Mann beim Koitus «ertrinkt», und

sie haben in ihrer Sprache das gleiche Wort dafür wie für «berauscht sein». Das Urweib wurde schwanger durch

das Auge des Sonnenvaters. Ihr Kind — Caapi, die narkotische Pflanze — kam während eines Blitzschlages zur Welt. Yaje, das Weib, zerschnitt die Nabel- schnur und formte seinen Körper, wo-

bei es das Kind mit magischen Pflanzen einrieb. Das Caapi-Kind

wuchs heran

und wachte bis ms hohe Greisenalter eifersüchtig über seine halluzinogenen

Kräfte. Von ihm, dem Besitzer des Caapi oder des Geschlechtsakts, erhiel-

ten die Tukano-Männer den Samen.

Für die Indianer ist «das halluzinatori- sche Erlebnis vor allem ein sexuelles. Um es zu sublimieren, vom Erotisch-

Sinnlichen in eine mystische Verbin- dung mit der Mythos-Ära hinüberzu-

führen, gilt das Erreichen des intrauteri-

nen Stadiums als das erstrebte Ziel. Es wird nur von einigen wenigen erreicht,

von allen aber begehrt.»

Ein großer Teil der indianischen Kunst wird auf halluzinatorische Erfahrungen zurückgeführt. In gleicher Weise haben

Farben eine symbolische Bedeutung:

Gelb oder Cremeweiß werden mit der Saat und der Befruchtung durch die

Sonne in Verbindung gebracht; Rot — die Farbe des Uterus, des Feuers und der Wärme — symbolisiert die weib- liche Fruchtbarkeit; Blau bedeutet Den- ken inmitten von Tabakrauch. Diese

Farben begleiten den Ayahuasca- Rausch und werden nach ihrem symbo- lischen Gehalt gedeutet. Viele der kom-

plizierten Felsenzeichnungen in den Flußtälern der Vaupes sind

zweifellos das Abbild solcher Erlebnisse mit

Rauschmitteln. Auch die stereotypen Malereien an den Holzwänden der Tu-

kano-Gemeindehäuser geben Themen aus Ayahuasca-Halluzmationen wieder.

Bilder und Dekorationen an Krügen,

Häusern, Körben und anderen Gegen- ständen im Hause lassen sich in zwei

Kategorien einordnen: abstrakte Orna-

mente und figürliche Motive. Die India- ner sind sich dieser Kategorien bewußt

und bringen sie mit dem Caapi-Rausch m Verbindung. «Jemand, der einen

Mann beim Malen zusieht oder eine

solche Zeichnung entdeckt, würde sa- gen: <Dies sieht man nach drei Bechern

Yaje.> Gelegentlich wird die dabei be- nützte Pflanzenart genannt — ein Hin- weis auf die narkotische Wirkungsart

verschiedener Mischungen.»

Man könnte meinen, daß eine so wich- tige Droge schon in sehr früher Zeit die Aufmerksamkeit der Europäer auf sich

gelenkt hätte. Dies trifft jedoch nicht

zu. Erst Spruce, der bei den Tukano- Stämmen am Rio Vaupes in Brasilien

Pflanzen sammelte, stieß auf Caapi und sandte Material davon zur

chemischen

Untersuchung nach England. Drei Jahre später beobachtete er den Gebrauch von

Caapi bei den Guahibo-Indianern am

oberen Orinoco. Später begegnete er dem Ayahuasca in Ecuador bei den Za-

paro wieder und wies seine Identität mit dem Caapi nach.

Seit Spruces Zeit wurde diese Droge oft von Reisenden und Forschern erwähnt, aber bis vor kurzem wurde ihr wenig Beachtung geschenkt. In der Tat wurde

Spruces 1851 gesammeltes Material erst 1969 chemisch analysiert.

Vieles bleibt noch zu erforschen über Ayahuasca, Caapi und Yaje. In kurzer Zeit werden aber die erzwungene An-

passung an die weiße Kultur oder gar das Aussterben *ganzer* Stämme es für

immer unmöglich machen, die Geheim-

nisse dieser uralten Sitten und Bräuche

zu erforschen und die Verwendung eines der faszinierendsten und kulturell

bedeutsamsten Halluzinogene besser zu erforschen.



Diese schön geritzte Zeichnung an einem Granitfelsen in Nyi am

unteren Piraparanä-Fluß (Kolum- bien) ist offensichtlich von hohem Alter. Die großen Stromschnellen des Flusses liegen am Äquator. Man vermutet, daß in dieser wilden Flußlandschaft die Stelle lag, wo der Sonnenvater sich mit dem Erd- weib verband und die ersten Tukano zeugte. Die Indianer deuten die dreieckige Form des Gesichtes als Vagina und die stilisierte Men- schenfigur als geflügelten Phallus.



Der begabte peruanische Künstler Yando *ist* der Schöpfer dieser

Ayahuasca-Vision; sie verdeutlicht die Komplexität der halluzinatori- schen Erscheinungen, wobei Yando mikroskopische und makro- skopische Dimensionen geschickt

vermischt.

I2 7

8

Diese Zeichnung eines Guam- biano-lndianers in den südlichen Anden Kolumbiens zeigt eine Ein- geborenenfrau unter einem Borra- chero-Baum, *Brugmansia vulcani- cola.* Die Verbindung von Adler und bösem Geist ist ein Hinweis auf die besondere Giftigkeit dieses Baumes; er raubt den unter ihm weilenden Menschen die Erinne- rung und gibt ihnen das Gefühl zu fliegen.

Die Bäume

des bösen Adlers

Die Guambiano im südlichen Ko- lumbien erzählen von *Brugmansia vulcanicola:* «Wie lieblich ist der

Duft der langen, glockenförmi- gen Blüten des Yas, wenn man

ihn am Nachmittag einatmet! Aber im Baum wohnt ein Geist in

der Gestalt eines Adlers, den man

durch die Luft gleiten und dann verschwinden sieht. . . Der Geist ist so böse, daß eine schwache

Person ihr Gedächtnis verliert, wenn sie unter dem Baum stehen

bleibt, und sich wie auf den Flü- geln des Yas-Geistes in die Luft

getragen glaubt. . . Wenn ein

Mädchen im Schatten des Bau-

mes sitzt, träumt es von den Männern des Paez-Stammes, und von diesen Träumen bleibt eine

kleine Figur in seinem Schoß zu- rück, die sechs Monate später in



Form von Kernen oder Samen des Bau- mes zur Welt kommt.»

Die verschiedenen Brugmansia-Arten

sind in Südamerika heimisch. Bisher wurde *Brugmansia* im allgemeinen für

eine Untergattung von *Datura* gehalten.

Neuere biologische Untersuchungen dieser Pflanzen ergaben jedoch, daß

man sie besser in eine eigene Gattung einordnen würde. Die Eigenschaften der verschiedenen Arten und ihre lokale

Verbreitung lassen eine lange Bezie- hung zum Menschen vermuten.

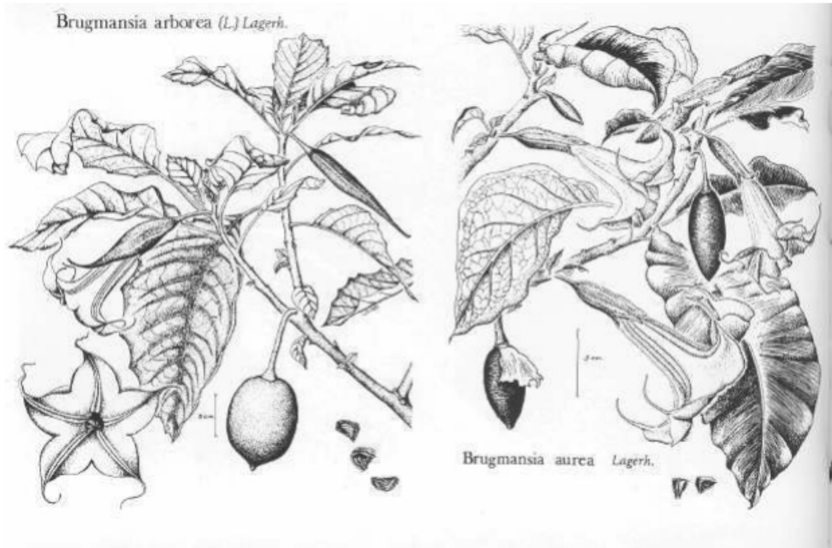
Die halluzinogene Verwendung von

*Brugmansia* dürfte in Verbindung stehen mit dem Wissen, das sich die Bewohner über die mit ihr eng verwandte *Datura*

verschafft haben. Diese Kenntnisse wur- den schon in der späten Altsteinzeit und m der mittleren Steinzeit von den Vor-

fahren der Indianer, die mit den Mon- golen verwandt sind, in die Neue Welt

Alle Brugmansia-Arten sind in Süd- amerika beheimatet. Von keiner weiß man, daß sie heute noch wild wächst. Es handelt sich also durch- wegs um alte Kulturvarietäten Die verschiedenen Arten von *Brug- mansia* haben besonders ausge- prägte Formen; wegen der außer- ordentlichen Schönheit ihrer großen, duftenden Blüten haben viele von ihnen für die moderne Zierpflanzenkultur einen hohen Wert. Alle diese Arten sind giftig.




Das Sibundoy-Tal im südlichen Kolumbien ist das Gebiet des stärksten und intensivsten Gebrauches von *Brugmansia und Methysticodendron.* Einer der berühmtesten Medizinmänner des Kamsä-Stammes ist Salvador Chindoy. Das Bild zeigt ihn in seiner zeremoniellen Tracht zu Beginn eines Brugmansia-Rausches, kurz bevor er als Wahrsager auftritt

Ein Kamsä-Knabe von Sibundoy (Kolumbien) hält eine Blume und Blätter von *Methysticodendronm* den Händen, um daraus einen Tee zu brauen. Im Giftrausch wird er dann in die Geheimnisse der Verwendung von Halluzinogenen in der Magie und Medizin eingeweiht.





Die meisten Brugmansia-Arten stammen aus dem Hochland, auf das sich ihre Verwendung naturbe- dingt konzentriert. Mehrere Arten wachsen jedoch in geringerer Höhe an den Abhängen der Anden, wo sie von den Eingeborenen als Hal- luzinogene besonders intensiv genützt werden.

tem Mais verabreicht; wenn die Kinder zen mehrere wilde Arten und zahlreiche einen Zustand der Trunkenheit erreicht lokale Kulturformen als Halluzinogene, haben, werden sie gemaßregelt. So kön- Die Indianer dieser Region, und beson-

nen die Ahnengeister ebenfalls an der ders die Schamanen, haben ausgeprägte

Ermahnung teilhaben. Im Choco wer- Kenntnisse über die Wirkung dieser den Brugmansia-Samen dem magischen Pflanzen entwickelt.



Chicha beigemischt. Die Absicht ist, die Gewöhnlich im Besitze von bestimmten Kinder in Errregung zu versetzen, so Schamanen, tragen diese Kulturformen

daß sie Gold entdecken können, wie die Namen aus der Eingeborenensprache.

Einheimischenglauben. Die Blätter von Buyes *(B. aurea)* werden Indianer in Peru nennen *Brugmansia* vorwiegend gegen rheumatische Leiden *sanguinea* Huaca oder Huacachaca verwendet, eine wirksame Medizin mit

(«Grabespflanzen»), da sie glauben, daß einer hohen Konzentration an Tropan- diese Pflanzen auf versteckte Schätze in Alkaloiden. Biangan wurde in früheren alten Gräbern hinweisen. Zeiten von den Jägern gebraucht, die

In wärmeren Gebieten Westamazoniens Blätter und Blüten in das Hundefutter

werden *Brugmansia suaveolens* und mischten, damit die Jagdhunde das *B. X insignis* als Halluzinogene verwen- Wild besser aufspürten. Das zungenför- det oder dem Ayahuasca beigemengt. mige Blatt von Amarön wird als Mittel Wohl in keinem anderen Gebiet der gegen Eiterungen und zur Heilung von

Welt wird dem Brugmansia-Rausch so Rheumatismus geschätzt. Die seltenste

ausgiebig gehuldigt wie im kolumbiani- Heilpflanze ist Salamän mit seinen bi- schen Andental, von Sibundoy. Die zarr verkümmerten Blättern; sie wird

Kamsä- und die Ingano-Indianer benüt- sowohl gegen Rheumatismus wie auch

als Halluzinogen verwendet. Die ausge- fallensten Blattformen findet man bei Quinde und Munchira; beide werden als Rauschmittel, aber auch als Brech- mittel, gegen Rheuma, Blähungen, Eite- rungen und Würmer gebraucht; Mun- chira kommt außerdem auch bei der Be- handlung von Wundrosen zum Einsatz. Quinde ist die in Sibundoy verbreitetste Heilpflanze, Munchira die giftigste. Die seltenen Varietäten Dientes und Ochre finden als Heilmittel gegen Rheuma Verwendung.

*Methysticodendron amesianum,* von den Eingeborenen Culebra Borrachero ge- nannt, ist nach der Meinung einiger Bo- taniker eine

dieser merkwürdigen Kul- turvarietäten. Stärker als alle Brugmansia-Formen wird *Methysticodendron* als Rauschmittel in der Wahrsagerei der Eingeborenen und als wirksame Medi- zin für rheumatische und arthritische Schmerzen gebraucht.

Quinde und Munchira gelangen am häufigsten als psychoaktive Drogen zur Anwendung. Der Saft oder die zer- quetschten Blätter werden entweder al-

lein, mit kaltem Wasser angesetzt, ge- trunken oder zusammen mit Aguar- diente, einem alkoholischen Zuckerde-

stillat. In Sibundoy .nehmen gewöhnlich nur Schamanen *Brugmansia* ein. Die meisten von ihnen erleben dann fürch- terliche Visionen von Jaguaren und Giftschlangen. Unangenehme Syndro- me und Nachwirkungen haben vermut- lich dazu geführt, daß *Brugmansia* als Halluzinogen nur noch beschränkt Ver- wendung findet. Die Jiravo glauben, daß das normale Leben eine Illusion sei und die wirklichen Kräfte, die hinter dem Alltag stehen, übernatürlicher Natur seien. Der Schamane kann dank sei- nen starken halluzinogenen Pflanzen in die Welt der himmlischen Wunder auf- steigen und mit den bösen Mächten ver- handeln.

Im Alter von sechs Jahren muß sich je- der Jivaro-Knabe eine «äußere Seele» aneignen, die *arutam wakani* («die Vi- sionen erzeugende Seele»), die ihm die Verbindung mit den Ahnen ermöglicht. Damit der Knabe diese *arutam* be- kommt, unternimmt der Vater mit dem Knaben eine Wallfahrt zum heiligen Wasserfall, wo sie baden, fasten und Tabakwasser trinken. Maikoa- oder Brugmansia-Saft kann man auch trin- ken, um mit der übernatürlichen Welt in Kontakt zu kommen; dabei erscheint die *arutam* des Knaben und dringt in der Gestalt eines Jaguars oder einer .Ana- konda in seinen Körper ein.

Die Jivaro nehmen oft Natema oder *Ba- nisteriopsis* zu sich, um eine *arutam* zu erlangen; *Brugmansia* muß als milder wirkendes Rauschmittel jedoch mehr- mals eingenommen werden, wenn Natema nicht die erhoffte Wirkung bringt. Maikoa kann dagegen Wahnsinn auslö- sen; dies behaupten jedenfalls die Jivaro. Nach allen Kriterien haben es die Brug- mansia-Arten schwer gehabt, sich

durchzusetzen — trotz ihrer Schönheit. Sie sind Pflanzen der Götter, gewiß, aber nicht die lieblichen Geschenke der Götter, wie Peyote, die mexikanischen

Zauberpilze oder Ayahuasca. Ihre mächtige und ganz und gar unange- nehme Wirkungsweise, die damit ver- bundenen Wutanfälle und gar vorüber- gehender Wahnsinn und die elend ma- chenden Nachwirkungen haben sie auf den zweiten Platz verwiesen. Es sind Pflanzen der Götter — ja. Aber die Götter wollen den Menschen das Leben nicht immer einfach machen. Der böse Adler schwebt über dem Menschen, und sein Borrachero ist ein allgegenwärtiges

Mahnzeichen, daß es nicht immer so

leicht ist, eine Audienz bei den Göttern zu erhalten.

«Unsere Großeltern erzählen, daß in diesen

Bäumen, die lange glockenförmige Blüten tragen und am

Nachmittag ihren süßen Duft verströmen lassen, ein Geist wohnt die Blüten bildeten die Nahrung jenes

Stammes, bei deren Namensnennung die Menschen erzitterten: die wilden Pijaos.»

*Brugmansia aurea* bringt gelbe und weißeVarietäten hervor; letztere sind aber in der Überzahl. Der breite, buschige Baum erreicht oft eine Höhe von sechs Metern. In der Vorstellungswelt der andinen Indianer wurde *Brugmansia stets* mit Tod und Begräbnis in Verbin- dung gebracht. Unser Bild zeigt *Brugmansia aurea* als Zierpflanze auf einem Friedhof in Sibundoy (Kolumbien).



48

LOPHOPHORA Peyote

des kleinen Rehs

Einer der frühesten Berichte über den Gebrauch von Peyote bei den Azteken stammt aus der Feder des spanischen Priesters Sahagün,

der im 16. Jahrhundert viele Jahre bei den Indianern lebte. Er schrieb aus- führlich und anteilnehmend über den Alltag der Eingeborenen. Ihm verdanken wir auch wertvolle Infor-

mationen über mexikanische Nutz- pflanzen Diese Reproduktion zeigt die Titelseite von Sahagüns Werk «Historia General de las Cosas de Nueva Espana»



HISTORIA GENERAL

DE

LAS COSAS DE NUEVA ESPAÑA,

QUE EN DOCE LIBROS Y DOS VOLUMENES

ESCRIBIO,

*EL R. P. FR. BERNARDINO DE SAHAGUN,*

DE LA OBSERVANCIA DE SAN FRANCISCO,

Y UNO DE LOS PRIMEROS PREDICADORES DEL SANTO EVANGELIO

EN AQUELLAS REGIONES.

DALA A LUZ CON NOTAS Y SUPLEMENTOS

*CARLOS MARIA DE BUSTAMANTE,*

DIPUTADO POR EL ESTADO DE OAXACA

Y LA DEDICA

A NUESTRO SANTISIMO PADRE

PIO VIII.

TOMO PRIMERO.



Der graugrüne, stachellose Kugel- körper des Peyote-Kaktus wird von der Wurzel abgeschnitten und getrocknet. Die Peyote-Köpfe werden für spätere Verwendungs- zwecke aufbewahrt. Da sich die aktiven Substanzen nicht verflüch- tigen, verlieren die getrockneten Kakteenköpfe ihre Kraft nicht

Seit der Ankunft der ersten Europäer in

der Neuen Welt hat Peyote immer wie- der Diskussionen, Unterdrückung und Verfolgung hervorgerufen. Die Pflanze wurde schon von den spanischen Erobe-

rern wegen ihrer «teuflischen Durchtrie- benheit» verurteilt und vor nicht allzu langer Zeit wieder von den Behörden und von religiösen Gruppen in Amerika angegriffen. Dennoch spielt die Pflanze nach wie vor eine große Rolle bei den heiligen Handlungen der mexikanischen Indianer. Ihre Verwendung hat sich in den letzten hundert Jahren sogar bis zu den Stämmen in Nordamerika ausgedehnt. Die Hartnäckigkeit, mit der sich der Peyotekult behauptet und zuneh- mend verbreitet hat, stellt em fesselndes Kapitel in der Geschichte der Neuen Welt dar, gleichzeitig auch eine Herausforderung an Anthropologen, Psy- chologen, Botaniker und Pharmakolo- gen, die Pflanze und ihre Substanzen in ihrer Wirkung auf den Menschen zu er- forschen.

Wir können in diesem wolligen mexika- nischen Kaktus ein Musterbeispiel für ein Halluzinogen der Neuen Welt se- hen. Peyote war eine der ersten von den Europäern entdeckten Drogen und zweifellos die aufregendste der Visio- nen auslösenden Pflanzen, auf die die spanischen Eroberer stießen. Sie bildet einen festen Bestandteil der religiösen Zeremonien der Eingeborenen. Die Bemühungen der Europäer, diese Prakti-

ken zu unterbinden, bewirkten, daß sie




nur noch heimlich in den Bergen abge- halten wurden, wo sich der Brauch aber bis heute behauptet hat. Wie alt ist der Peyotekult? Ein früher spanischer Chronist, Fray Bernardino de Sahagün,

schätzte aufgrund verschiedener in in- dianischen Berichten verbürgter Ereig- nisse, daß Peyote den Chichimeca und Tolteken mindestens schon 1890 Jahre vor der Ankunft der Europäer bekannt war. So gerechnet ist die «Götter- pflanze» Mexikos seit über 2000 Jahren in Gebrauch. Der dänische Ethnologe

Carl Lumholtz, der bei der Erforschung der Indianer von Chihuahua Pionier-

arbeit leistete, hielt den Peyotekult für noch bedeutend älter. Er wies dabei auf

ein Symbol der Tarahumara-Indianer hin, das bei Peyote-Zeremonien ge- braucht wird und das auch auf alten ri- tuellen Ritzzeichnungen an Lavafelsen in Zentralamerika zu sehen ist.

Vor kurzer Zeit entdeckte man bei ar- chäologischen Ausgrabungen in ausge- trockneten Grotten und Felshöhlen in Texas Pflanzenreste von Peyote. An der Fundstelle wurden auch Kultgegen- stände gefunden, so daß man darauf schließen kann, daß Peyote seit über 3000 Jahren verwendet wird. Die frühe- sten europäischen Berichte zu diesem heiligen Kaktus sind jene von Sahagün, der von 1499 bis 1590 lebte und den In- dianern Mexikos den größten Teil sei- nes Lebens widmete. Seine wertvollen Beobachtungen wurden allerdings erst im 19. Jahrhundert veröffentlicht. Somit steht das Verdienst, den ersten Peyote- Bericht publiziert zu haben, Juan Car- denas zu, dessen Aufzeichnungen über die wundersamen Geheimnisse der

Westindischen Inseln schon 1591 er-

schienen waren. Sahagüns Schriften zählen zu den wichtigsten der frühen Chronisten. Er beschrieb den Peyote- Gebrauch bei den Chichimeca auf dem nördlichen Wüstenplateau wie folgt:

«Es gibt da ein anderes Gewächs: es wird <Peiotl> genannt und.ist weiß; man findet es im Norden. Wer es ißt oder trinkt, hat beängstigende oder belusti- gende Visionen. Der Rauschzustand dauert zwei oder drei Tage und läßt dann nach. Peiotl ist ein verbreitetes Nahrungsmittel der Chichimeca, das sie

nährt und ihnen Mut einflößt, furchtlos zu kämpfen und weder Hunger noch

Durst zu verspüren. Und sie sagen, es schütze sie vor Gefahren.»

Es ist nicht bekannt, ob die Chichiineca die ersten Indianer waren, die die psy- choaktiven Eigenschaften von Peyote entdeckt haben. Einige Spezialisten glauben, daß es die Tarahumara-India- ner waren, die die ersten Kenntnisse der Drogenwirkung gewannen. Diese India-

ner leben in einer Gegend, in der Peyote

im Überfluß wächst. Von dort aus soll



sich der Gebrauch zu den Cora, den Huichol und zu anderen Stämmen aus- gebreitet haben. Da die Pflanze aber an vielen Orten Mexikos verstreut auftritt, drängt sich die Vermutung auf, daß der

Rauscheffekt der Pflanze von mehreren Stämmen ganz unabhängig entdeckt wurde.

Mehrere spanische Jesuiten des 17. Jahrhunderts bezeugten, daß die

mexikanischen Indianer Peyote als Me- dizin gegen manches Übel oder zu ritu- ellen Zwecken verwendeten und «schreckliche Visionen» hatten, wenn sie von dem Kaktus berauscht waren.

Pater Andrea Perez de Ribas, ein im 17. Jahrhundert lebender Jesuit, der 16 Jahre in Sinaloa verbrachte, berich- tete, daß Peyote gewöhnlich getrunken werde, sein Gebrauch aber — auch im

*Linke Seite, oben:* Obschon die Huichol den halluzinogenen Peyote-Kaktus nicht als Gott oder Geist betrachten, zeigt der Künstler auf diesem Bild Peyote in mysti- scher zierlich-femininer Gestalt als Tatei Hikuli, das heißt soviel wie «Unsere Urgroßmutter-Peyote».

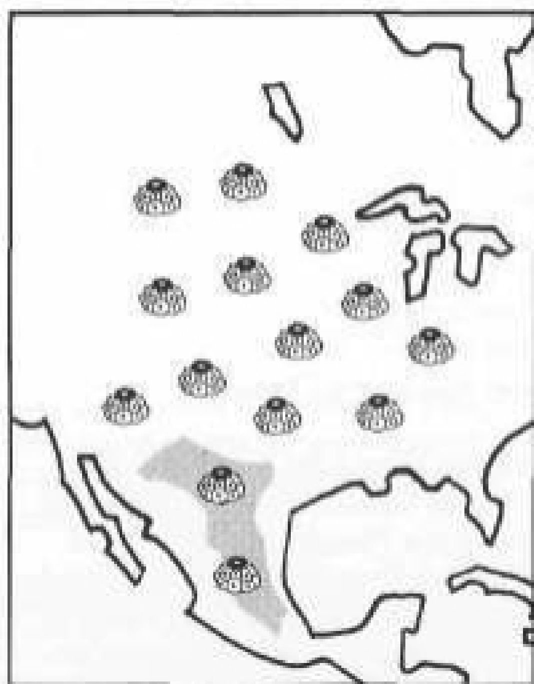
*Oben:* Daß es im alten Mexiko eine hochentwickelte Schnupfkultur gab, ist höchstwahrscheinlich Diese Keramik stellt ein Reh mit einer

Peyote-Blüte dar. Sie stammt vom Monte Albän in Oaxaca und diente als Schnupfpfeife (etwa 500

v. Chr.). In der Huichol-Kultur des Nordens bildet das Reh mit dem Peyote und dem Mais die Elemente der mystischen Dreiheit.




*Unten: Wenn* der obere Teil des Peyote-Kaktus abgeschnitten wird, treibt die Pflanze oft neue Köpfe. Mehrköpfige Peyote-Kakteen sind daher eine ganz normale Erschei- nung. Dieses Exemplar wurde bei Laredo (Texas) gefunden.



Der Gebrauch von Peyote war ursprünglich auf die Gegenden beschränkt, in denen der Kaktus wächst. Im letzten Jahrhundert hat sich seine rituelle Verwendung jedoch gegen Norden ausgedehnt weit über das natürliche Verbrei- tungsgebiet hinaus bis in den Norden der Vereinigten Staaten und nach Kanada, wo die Indianer *mescal buttonsvon* den Eingebo- renen in Texas erhalten.

Die Peyote-Köpfe sind von unter- schiedlichster Gestalt — je nach dem Alter.

medizinischen Bereich — verboten und strafbar sei, weil er mit «heidnischen Ri-

tualen und Aberglauben» zusammen-

hänge und durch «teuflische Traumge- bilde» böse Geister zu beschwören suche.

Die erste vollständige Beschreibung des lebendigen Kaktus gab Dr. Francisco Hernändez, der als Leibarzt König Phi-

lipps II. von Spanien ausgesandt wurde, um die Heilkunde der Azteken zu er-

forschen. In seinem ethnobotanischen Werk über Neuspanien schreibt er über Peotl (so wird die Pflanze in der Nahu- atl-Sprache der Azteken genannt): «Die Wurzel ist etwa mittelgroß, treibt keine überirdischen Zweige oder Blätter und haftet stark im Boden, so daß ich sie nicht genau zeichnen konnte. Man glaubt, daß sie für Männer und Frauen

gleichermaßen schädlich sei. Sie scheint süßlich und leicht scharf zu schmecken. Gemahlen und auf schmerzende Ge-

lenke gelegt soll sie Linderung verschaf- fen. Wenn man der Volksmeinung glau- ben kann, besitzt die Wurzel wunder- bare Eigenschaften: Wer sie zu sich nimmt, kann hellsehen und weissagen.»

Im ausgehenden 17. Jahrhundert berich- tete ein spanischer Missionar in Nayarit erstmals über ein Peyote-Ritual beim Cora-Stamm: «In der Nähe des Musi-

kanten saß der Gesangsleiter, der den Takt zu schlagen hatte. Beiden stand ein

Helfer zur Seite, der sie ablöste, wenn sie müde wurden. Daneben befand sich eine Schale mit Peyote, eine teuflische Wurzel, die gemahlen und von ihnen

dann getrunken wurde, damit sie sich während der langen Zeremonie nicht

erschöpften. Die Anwesenden begannen einen aus Männern und Frauen beste- henden Kreis zu bilden, so groß, wie es der Platz überhaupt zuließ, dessen Bo- den zuvor sauber gekehrt worden war.

Einer nach dem anderen betrat nun den Kreis zum Tanzen und klopfte mit den

konnten. Die meisten konnten jedoch ihre Beine nicht mehr gebrauchen, we-

gen des vielen Peyotes und Weines, den sie getrunken hatten.»

Diese Zeremonie der Cora, Huichol und Tarahumara hat sich durch die

Jahrhunderte hindurch in ihrer Eigenart kaum verändert; der Hauptteil besteht immer noch in dem Tanz.

Das moderne Peyote-Ritual der Hui- chol steht den mexikanischen Zeremo-

nien der vorkolumbianischen Zeit am nächsten. Sahagüns Beschreibung des Rituals bei den Teochichimeca trifft ge- nauso auf eine heutige Huichol-Zere- monie zu. Die Angehörigen dieses Stammes kommen heute noch in der Wüste, 480 Kilometer nordöstlich ihrer Heimat, die in den Bergen der Sierra Madre in West-Mexiko liegt, zusam-

men; sie singen immer noch nachte- und tagelang und weinen ausgiebig. Unter den einheimischen Drogenpflanzen

schätzen sie Peyote am meisten; sie ord- nen die heiligen Pilze, Winden, Stech- äpfel und andere einheimische Halluzi- nogene dem Reich der Hexerei zu.

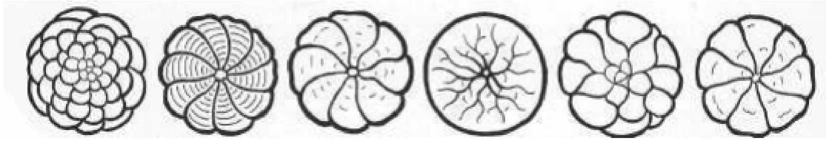
Die meisten frühen Aufzeichnungen aus

Mexiko stammen aus der Hand von Missionaren, die sich dem Peyote-Ge- brauch in den religiösen Handlungen der Indianer widersetzten. Für sie hatte

Peyote im Christentum keinen Platz, weil damit «heidnische Vorstellungen»

verbunden waren. Die Intoleranz der spanischen Kirche, die keinen anderen Kult neben dem ihren duldete, führte zu strengen Verfolgungen. Aber die Indiaˆ

ner gaben ihre während Jahrhunderten gepflegte Tradition nicht so leicht auf.

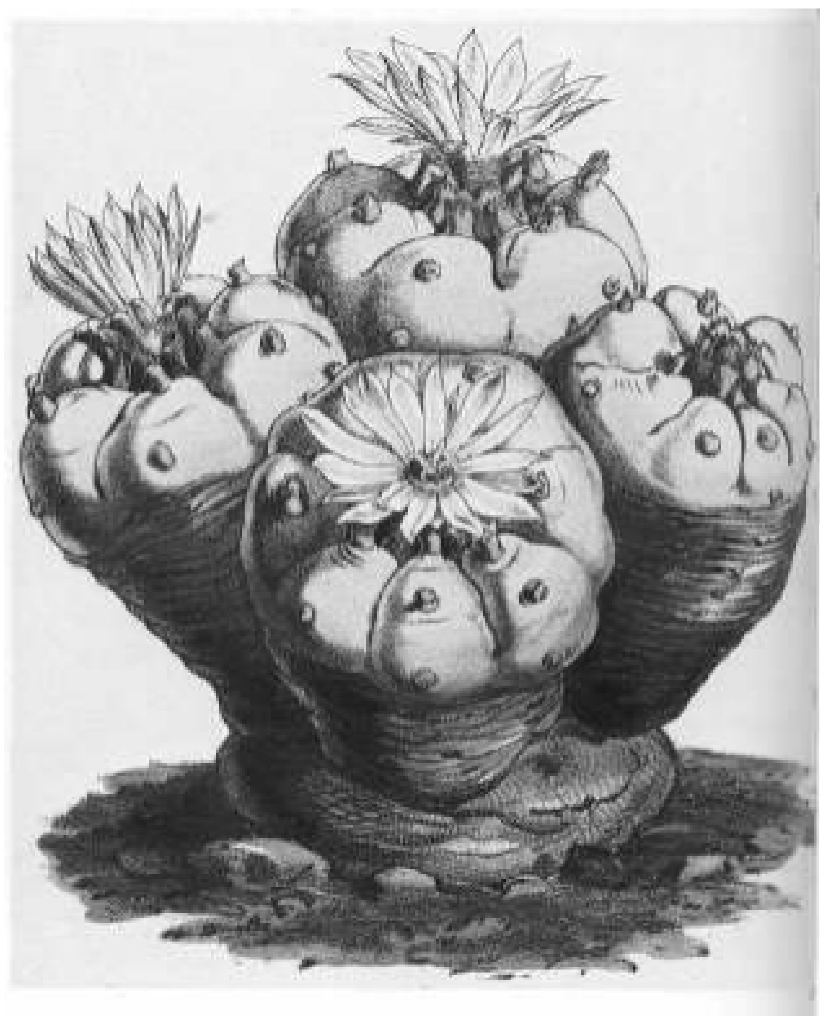


*Rechts:* Die älteste botanische Abbildung von *Lophophora wil- liamsiL* 1847 veröffentlicht. Bei archäologischen Ausgrabungen wurden über viertausend Jahre alte Pflanzenreste gefunden. Dies war vermutlich die erste und bedeu- tendste halluzinogene Pflanze, die die spanischen Eroberer in Mexiko antrafen.

Füßen den Takt, während sie gleichzei- tig den Musikanten und Chorleiter er- munterten und in den unmelodischen Gesang einfielen, der angestimmt wor-

den war. Sie tanzten die ganze Nacht hindurch, von abends fünf Uhr bis am ändern Morgen um sieben, ohne Unter- bruch und ohne den Kreis zu verlassen.

Als der Tanz zu Ende ging, standen alle, die sich noch auf den Beinen halten





Die Unterdrückung von Peyote dauerte lange Zeit an. So publizierte ein Geistli- cher bei San Antonio, Texas, im Jahre

1760 ein Handbuch, in dem unter ande- rem folgende Fragen an die zu Bekeh- renden standen: «Hast du Menschen-

fleisch gegessen? Hast du Peyote geges- sen?» Ein anderer Priester, Padre Nico- las de Leon, prüfte die Bekehrungswilli- gen in ähnlicher Weise: «Bist du ein

Wahrsager? Kannst du Ereignisse vor- aussagen, indem du Zeichen und

Träume deutest oder Kreise und Figu- ren auf dem Wasser ziehst? Bekränzest du Götzenbilder und -altäre mit Blu-

mengirlanden? Saugst du anderen das

Blut aus? Wandelst du nachts umher und rufst Dämonen zu Hilfe? Hast du Peyote getrunken oder ändern zu trin-

ken gegeben, um Geheimnisse zu erfah- ren oder gestohlene und verlorene Ge-

genstände wiederzufinden?»

In den letzten zehn Jahren des 19. Jahr-

hunderts beobachtete der Forscher Carl Lumholtz den Gebrauch von Peyote bei

den Indianern der Sierra Madre Occi- dental in Mexiko, vor allem bei den

Huichol und Tarahumara, und berich- tete von der Peyote-Zeremonie und von

verschiedenen Kaktusarten, die zusam- men mit *Lophophora williamsii* oder an ihrer Stelle verwendet werden.

Vor 1960 gelang es jedoch keinem An-

thropologen, an einer Peyote-Jagd teil- zunehmen oder auch nur Augenzeuge



davon zu sein. Dann erhielten einige Anthropologen und ein mexikanischer

Schriftsteller von den Huichol die Er- laubnis, sie auf Wallfahrten zu beglei-

ten. Einmal im Jahr unternehmen die Huichol eine heilige Wanderung, um Hikuri zu sammeln. Der Zug wird an- geführt von einem erfahrenen Mara'- akame oder Schamanen, der mit Tate-

wari («Unser Großvater-Feuer») in Kontakt steht. Tatewari ist der älteste

Huichol-Gott. Er wird mit Peyote- Pflanzen an den Händen und Füßen

dargestellt und vertritt alle Gottheiten im Gespräch mit den Schamanen, oft-

mals in Visionen, gelegentlich auf indi- rektem Wege durch Kauyumari («Hei- lige Rehperson» und Kulturhero). Tate-

wari führte den ersten Peyote-Pilgerzug

weit weg vom jetzigen Gebiet, das die 9000 Huichol bewohnen, nach Wiri-

kuta, wo Peyote reichlich wächst. Vom

Schamanen geleitet, identifizieren sich die meist zehn bis fünfzehn Teilnehmer

mit den vergötterten Ahnen, wenn sie Tatewari folgen, «um ihr Leben zu fin-

den».

Die Peyote-Jagd ist eine wirkliche Jagd.

Die Pilger tragen Kalebassenbehälter mit Tabak, der für diese rituelle Reise benötigt wird. Darin wird oft Wasser

von Wirikuta mit nach Hause genom- men. Oft bilden Tortillas die

einzige

Verpflegung während der Wanderung nach Wirikuta. Dort angekommen, es-

sen die Pilger Peyote. Um die riesigen

Distanzen zu bewältigen, wird die Pil- gerfahrt heute meist mit dem Auto un-

ternommen. Früher wanderten die In- dianer aber gut und gerne 300 Kilome- ter oder mehr.

Zur Vorbereitung der Peyote-Ernte ge- hört ein Bekenntnis- und ein Reini-

Die Huichol nennen die anmutige Peyote-Blüte Tütu. Die Blüten-

blätter sind blaßrosa, gelb oder weiß. Die Blütezeit ist gewöhnlich im April.

Huichol-Pilger auf der Reise zu der hochgelegenen Zapatecas-Wüste, wo der heilige Peyote-Kaktus wächst; hier wandern sie durch die Ruinen eines alten Bergbaudorfes

Auf dem Heimweg von Wirikuta sind ihre Körbe bis zum Rande mit den halluzinogenen Kakteen gefüllt.

«Du siehst, wie wir ausziehen, um Peyote zu sammeln; wie wir gehen, ohne zu essen und zu trinken,

mit festem Willen und einmütiger Seele — wie man als Huichol eben geht.

Hier liegt unsere Einheit. Sie müssen wir verteidigen.»

Ramon Medina Silva

fleht. Pilger, die zum erstenmal an der Wanderung teilnehmen, werden vom

Schamanen mit verbunden Augen zur «kosmischen Schwelle» geführt, die nur er selber sehen kann. Dort stehen alle still, entzünden ihre Kerzen und mur- meln Gebete, während der Schamane — von übernatürlichen Kräften ergriffen

— zu singen beginnt.

In der Vorstellung der Huichol ist Wirikuta der Ort der Götterahnen, wo das Stammesleben seinen hei- ligen Ursprung hat. Hier wächst Peyote. Die tiefgläubigen Huichol begeben sich einmal im Jahr in kleinen Wanderzügen nach Wiri- kuta, um die berauschenden Kakteen einzusammeln. Die Reise ist lange und beschwerlich. Nach dem Vorbild der Götter enthalten sie sich der Nahrung, des Schlafes und des geschlechtlichen Umgangs,





solange sie unterwegs sind. In ihrem Paradies angekommen, zeigt ihnen der Schamane *(mara'akame)* Ramön Medina Silva die «Kraftfelder» *(kaukayari)'.* das sind die Orte, an denen einst die Götterahnen standen



gungsritual. Die Teilnehmer müssen da-

bei öffentlich über ihre sexuellen Erleb- nisse Rechenschaft ablegen; dabei sind allerdings weder Scham noch Entrü- stung oder Eifersucht, nicht einmal der leiseste Anflug von Feindseligkeit zu beobachten. Für jedes Vergehen macht der Schamane einen Knoten in die Schnur, die am Ende des Rituals ver- brannt wird. Nach dem Bekenntnis muß die für Wirikuta (ein Gebiet in San Luis Potosi) vorbereitete Gruppe geläutert sein, damit sie im Paradies Einzug hal-

ten kann.

Wenn die Pilger in Sichtweite der heili- gen Berge von Wirikuta angekommen sind, unterziehen sie sich einer rituellen Waschung und beten um Regen und Fruchtbarkeit. Mitten im Gebet und Ge- sang des Schamanen beginnt der gefahr-

volle Übergang ins Jenseits. Dabei gibt

es zwei Stationen: «das Tor der zusam- menstoßenden Wolken» und «die Öff- nung der Wolken». Diese Stationen exi- stieren nur m der «Geographie des Ge- dächtnisses»; für die Teilnehmer ist der Übergang von der einen zur anderen je- doch ein aufregendes Erlebnis. Bei der Ankunft in den Jagdgründen des Peyote leitet der Schamane die zeremoniellen Handlungen ein, indem er Geschichten aus der alten Peyote-Tradition erzählt und Schutz vor drohendem Unheil er-

Schließlich wird Peyote gefunden. Der

Schamane hat die Fährte des Rehs gese- hen. Er ergreift seinen Bogen und schießt auf den Kaktus. Diesem ersten Hikuri bringen die Pilger ein Opfer. Dann fahren sie fort, Peyote zu sam- meln, und füllen allmählich die mitge- brachten Körbe. Am nächsten Tag geht die Ernte weiter, wobei ein Teil des Peyote für die Daheimgebliebenen zur Seite gelegt werden muß. Der Rest wird an die Cora- und Tarahumara-Indianer verkauft, die zwar Peyote verwenden, es aber nicht selber sammeln gehen.

Nun folgt die Zeremonie der Tabakver- teilung. Es werden

Pfeilbogen ausge- legt, die in die vier Himmelsrichtungen weisen. Um Mitternacht wird ein Feuer entfacht; denn für die Huichol ist der Tabak eng mit dem Feuer verknüpft.

Der Schamane betet, während er den

Tabak vor das Feuer legt, ihn mit den Federn berührt und dann an alle Pilger verteilt. Diese legen ihn in ihre Kürbis- flaschen, als Symbol der Geburt des Ta- baks.

Die Peyote-Jagd der Huichol wird als eine Rückkehr nach Wirikuta oder ins Paradies betrachtet, als archetypischer Anfang und Abschluß einer mythischen Vergangenheit. Ein Huichol-Mara'-akame erklärte: «Eines Tages wird alles so sein, wie ihr es in Wirikuta ges-ehen



habt. Die ersten Menschen werden zu- rückkommen. Die Felder

werden alle rein und kristallhell sein — dies alles ist mir noch nicht klar, aber in fünf Jahren werde ich es durch weitere Offenbarun-

gen wissen. Die Welt wird untergehen, und die Einigkeit wird wiederherge- stellt, aber nur für wahre Huichol.»

Für die Tarahumara ist der Peyote-Kult

weniger bedeutsam. Sie decken ihren Kaktusbedarf meistens durch Kauf bei den Huichol. Obschon die zwei Stämme mehrere hundert Kilometer voneinan-

sauber gekehrten Platz abgehalten. Für

das Feuer wird Eichen- und Föhrenholz herbeigeschleppt und in Ost-West-

Richtung aufgeschichtet. Der Tarahu- mara-Name für den Tanz ist «Bewe-

gung über dem Feuer». Das Feuer bildet neben dem Peyote das wichtigste Ele- ment des Festes.

Der Zeremonienleiter hat mehrere Hel-

ferinnen, die die Hikuri-Pflanzen zum Gebrauch herrichten. Sie mahlen die fri- schen Kakteen, wobei sie sorgsam dar- auf bedacht sind, daß nicht ein einziger

Tropfen des Saftes verlorengeht. Eine Frau gießt den Saft, ja sogar das Was- ser, mit dem der Behälter ausgewaschen wurde, in eine Kürbisflasche. Der Häuptling sitzt an der Westseite des Feuers; ihm gegenüber wird oft ein Kreuz aufgestellt. Vor dem Häuptling wird ein kleines Loch m die Erde gegra-

ben, in das er spucken kann. Das Peyote wird vor ihn hingelegt oder in ein ko- nisch geformtes Loch gesteckt. Er leert

eine halbe Flasche über das Peyote,

dreht sie um und ritzt damit einen Kreis rund um den Kaktus in die Erde. Da- zwischen zeichnet er ein Kreuz in den Staub, das die Welt versinnbildlichen

*Linke Seite, Mitte: Jeder* Pilger hat Peyote-Opfergaben mitgebracht. Nachdem diese Gaben sorgfältig auf den Boden gelegt worden sind, strecken die Pilger ihre Hände, in denen sie Kerzen halten, in die Richtung der aufgehenden Sonne Unter Tränen und Gebeten bitten sie die Götter, ihre Geschenke anzunehmen. Auch Ramön *(zweiter von rechts]* singt mit inbrünstiger Stimme.

*Links oben:* Die nach Wirikuta mit- gebrachten Körbe enthalten nur ganz wenige persönliche Gegen- stände; auf der Heimreise sind sie dann gefüllt mit den Peyote- Köpfen, die die Pilger gesammelt haben. Die Huichol halten Peyote für «sehr zart». Deshalb transpor- tieren sie die schwer beladenen Körbe mit großer Sorgfalt zurück in die *sierras* (Gebirgsgegenden), wo sie leben, damit die Kakteen auf keinen Fall Schaden nehmen. Mit der an den Korb gelehnten Huichol- Geige wird zum Peyote-Tanz aufge- spielt.

*Unten links:* Mehrere Monate nach der alljährlichen Pilgerfahrt nach Wirikuta. Während einer Zeremonie beim Anpflanzen berauschen sich die Huichol in ihren Dörfern an den Peyote-Kakteen. Das Ritual dauert





der entfernt leben, benützen sie den gleichen Namen für Peyote — Hikuri. Ihre damit verbundenen Bräuche weisen viele Gemeinsamkeiten auf. Der Peyote-

Tanz der Tarahumara kann zu jeder be- liebigen Jahreszeit stattfinden; er soll Gesundheit und Wohlergehen der Sippe fördern,

dient aber auch ganz einfach zur Götterverehrung. Manchmal wird er in andere Festlichkeiten integriert. Die Zeremonie besteht zur Hauptsache aus Tänzen und Gebeten, worauf ein Festtag folgt. Das Fest wird auf einem

soll. Dann stellt er die Kürbisflasche zu- rück. Sie dient als Resonanzkörper für den Kratzstock. Das Peyote wird unter den Resonanzboden gelegt, um den

Klang zu verschönern.

Vor dem Kreuz wird Kopalharz als Op- fergabe verbrannt. Die nach Osten ge- wandten, knienden und sich bekreuzi- genden Helfer erhalten Rasseln aus Rehklauen oder Glocken, die sie wäh- rend des Tanzes schütteln.

Das gemahlene Peyote wird in einem Topf oder Krug neben das Kreuz ge-

mehrere Tage und Nächte, wäh- rend denen die Eingeborenen tanzen, singen und beten, damit Göttinnen und Götter ihnen eine gute Maisernte schenken.

Die Aufgeschlossenheit von Ramön Medma Silva hat den Anthropologen tiefe Einblicke in die religiösen Bräuche der Huichol ermöglicht und viel zum Ver- ständnis der tiefgründigen Peyote-Zeremonie beigetragen. Ramön wurde 1972 in seinem Heimatdorf in der mexikanischen Sierra Madre Occidental ermordet.



stellt und von einem Helfer in die Kür- bisflaschenzurückgegossen.Er umkreist das Feuer dreimal, wenn er sie dem Häuptling übergibt, aber nur einmal, wenn er sie zu einem gewöhnlichen

Festteilnehmer trägt. Alle Gesänge prei-

sen Peyote für seine «schöne Rausch- wirkung» und für den Schutz des Stam-

mes. Oft werden auch Heilungszeremo- nien abgehalten, wie bei den Huichol.

Der Tarahumara-Schamane übt seine Heilkunst bei Tagesanbruch aus. Er setzt dann mit drei leichten Schlägen dem Tanz ein Ende. Nachdem er sich

Im Schlußritual wird Peyote heimge- sandt. Der Leiter streckt seine Arme ge- gen die aufgehende Sonne aus und ruft dreimal mit krächzender Stimme: «Am frühen Morgen ist Hikuli von San Igna-

cio und Satapolio gekommen. Er ritt auf

schönen grünen Tauben, um mit den Tarahumara das Ende des Tanzes zu

feiern, wenn sie Nahrungsmittel opfern, essen und trinken. Nachdem er seinen

Segen gespendet hat, verwandelt sich Hikuli in eine Kugel und fliegt heim.» Peyote wird von über vierzig amerikani- schen Indianerstämmen in vielen Ge-

Don Jose Matsüwa nimmt — unter dem Eintlußvon Peyote — an einer

Trommelzeremonie teil. Er redet mit

den Elementen und macht von seinem Kupuri (Lebenskraft) Gebrauch. Matsüwa, ein fast 90jäh-

riger Greis, ist ein berühmter Scha-

mane und Heiler, Einst sagte er zu seinem Novizen Prem Das: «Des

Schamanen Weg ist endlos Ich bin

ein alter, alter Mann und stehe immer noch als *nunutsi* (Säugling)

vor den Geheimnissen des Univer- sums.»

## Zur Chemie von Peyote

*Lophophora w/lliams/i wurde* bereits um die Jahrhundert- wende als erste halluzinogene

Pflanze chemisch untersucht, und es gelang damals schon,

den Hauptwirkstoff in Form eines kristallisierten Alkaloides

zu identifizieren (siehe

Seite 22). Das Alkaloid erhielt den Namen «Mescalin», weil es aus *mescal buttons,* wie der

getrocknete Kaktus auch genannt wird, extrahiert worden

war. Neben dem Mescalin wurden im Peyotl und in ver- wandten Kakteen eine ganze

Anzahl verwandter Alkaloide

aufgefunden. Mescalin ist aber das für die halluzinogene Wirk- samkeit verantwortliche Haupt-

alkaloid. Mescalin konnte auch

bald in seiner chemischen Struktur aufgeklärt und dann

synthetisch hergestellt werden.

Es handelt sich um eine ver- hältnismäßig einfache Verbin-

dung, um 3,4,5-Trimethoxyphe- nyläthylamin. Sein chemischer



Bau ist auf Seite 174 im Modell

dargestellt. Mescalin ist chemisch verwandt mit einem

Hirnhormon, mit dem Neuro- transmitter Noradrenalin, dessen Molekülmodell dort ebenfalls abgebildet ist. Die wirksame Dosis von Mescalin beim Menschen beträgt bei oraler Applikation 0,2 bis 0,4 g.



erhoben hat, befeuchtet er die Stirne al-

ler Anwesenden mit Wasser. Darauf be- rührt er den Patienten dreimal und legt ihm seinen Stock auf das Haupt. Der dabei aufgerührte Staub gilt als ein mächtiger Gesundheits- und Lebens- spender und wird für den medizinischen Gebrauch aufbewahrt.

genden der USA und Westkanadas als

religiöses Sakrament verwendet. Wegen seiner weiten Verbreitung wurden Wis- senschafter und Gesetzgeber schon früh darauf aufmerksam. Dem freien Ge- brauch bei den Indianerzeremonien wurde oft in unverantwortbarer Weise heftiger Widerstand entgegengesetzt.





Anscheinend waren Mitglieder der Kiowa und Comanchen die ersten, die mit dieser heiligen Pflanze Bekannt- schaft schlössen, als sie sich als Gäste im nördlichen Mexiko aufhielten. Die In- dianer wurden in den Vereinigten Staa- ten während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in die Reservate ge- drängt, und vieles von

ihrem kulturellen Erbe hat sich aufgelöst und ist ver- schwunden. Diese verhängnisvolle Ent- wicklung veranlaßte einige Indianer- häuptlinge, eine neue Art des Peyote- Kultes zu verbreiten, der den Er-

fordernissen der fortschrittlicheren In- dianergruppen der USA angemessen war. Dieser Kult entfaltete sich hauptsächlich

bei den Stämmen, die in Oklahoma wiedereingebürgert worden waren.

Offenbar waren die Kiowa und Coman-

chen die aktivsten Verfechter der neuen Religion. Heute ist die bei ihnen durch- geführte Peyote-Zeremonie nördlich

der mexikanischen Grenze vorherr- schend, wenn sie auch leicht abgeändert wurde. Sie hat offensichtlich — wenn man die rasche Ausbreitung der neuen Religionsform betrachtet — die Prärie- stämme und später auch andere Grup- pen stark angesprochen.

Daß sich der neue Peyote-Kult erfolg- reich durchsetzen konnte, führte zu einer starken Opposition von Seiten der Missionare und Behörden. Gegen den heftigen Widerstand der Indianer wur- den repressive Gesetze erlassen, obwohl sich in der wissenschaftlichen Welt die

Ansicht durchgesetzt hatte, daß den In- dianern der Peyote-Gebrauch im reli- giösen Brauchtum erhalten . bleiben

sollte. Im Bemühen, ihr Recht auf freie Religionsausübung zu verteidigen, or-

ganisierten sich die Indianer der USA,

um den Peyote-Kult in einer rechtlich anerkannten Glaubensgemeinschaft, der Amerikanischen Eingeborenenkirche,

Der Huichol-Schamane Ramön Medina Silva erwartet in höchster Konzentration seine Peyote- Visionen. In seine Wolldecke gehüllt

starrt er stundenlang regungslos ms zeremonielle Feuer bis ihm die Götter ihre Botschaft schicken

Die «Dreifaltigkeit» der Huichol — Reh, Mais und Peyote — bildet einen Komplex von hohem symbo- lischem Gehalt; er beruht auf einem Weltbild, das auf die Schöpfungs- zeit zurückgreift. In dieser paradie- sischen Zeit gab es noch keine Trennung von Tieren und Pflanzen. Peyote verkörpert die zeitlose Ver- bindung mit dem Übernatürlichen. Auf ihrer alljährlichen Peyote-Jagd bringen die Huichol-Pilger den ersten Kaktus, den sie entdecken, mit einem Pfeilschuß zur Strecke Der getroffene Peyote-Kaktus wird mit einem sterbenden Reh verglichen. Man widmet ihm besondere Gesänge und opfert ihm Maiskörner.

I3 9

*Hechts:* «Es ist eines, es ist eine Einheit, es ist wir selber.» Diese Worte des Huichol-Schamanen Ramön Medma Silva beschreiben die mystischen Beziehungen zwi- schen den Teilnehmern der Peyote-Zeremonie, die im weiteren Leben dieser Menschen einen so wich- tigen Platz einnimmt Auf diesem Gemälde erleben sechs Peyote-Pilger und der Schamane *(ganz oben)* diese mystische Einheit

mitten in einem Flammenmeer. In

der Mitte der Pilgerschar ist Tate- wari, der Urschamane, als fünfflam- miges Feuer dargestellt.



in der außerordentlich reichen Sagenwelt der Huichol gibt es viele Erzählungen über das vorzeitliche Leben der Götterahnen. Hier wird Tatewari, der Urschamane, als Hüter und Herr des Feuers gezeigt Hinter ihm steht Young Star Person, der eine glühende Kohle von Unserem-Großvater-Feuer stiehlt

Über Tatewari istTatei Haiwima, die Mutter von Young Star Person, als Stern inmitten einer Wolke abgebildet — jauchzend vor Freude, daß ihr Sohn sein wahres Wesen als Meister der Jagd annimmt. Dieses Gemälde stammt vom Huichol-Künstler Tutukila

Canllo.



auszuüben. Diese religiöse Bewegung (bis 1885 in den USA noch völlig unbe- kannt) zählte 1922 bereits 13000 Mit- glieder. Heute umfaßt die Amerikani-

sche Eingeborenenkirche schätzungs- weise eine Viertelmillion

Menschen. In- dianer, die weit entfernt vom natürli-

chen Verbreitungsgebiet des Peyote le- ben, verwenden den getrockneten Kak- tuskopf, den sogenannten «Peyote-

Kopf» *(mescal buttori).* Einige Stämme senden immer noch Pilger aus, die den

Kaktus auf den Feldern sammeln gehen, ganz nach der Tradition der mexikani-

schen Indianer. Die meisten Sippschaf-

ten beschaffen sich ihre Vorräte jedoch im Handel oder mit der Post. Stammesmitglieder können eine Ver-

sammlung einberufen, wenn sie für ihre

Genesung, die sichere Rückkehr von einer Reise oder für den Erfolg einer

Peyote-Wallfahrt danken wollen. Sie

kann aber auch zur Feier der Geburt eines Kindes stattfinden, ebenso zur

Taufe, zu den vier ersten Geburtstagen, nach einer medizinischen Behandlung

oder auch aus allgemeiner Dankbarkeit. Die Kickapoo halten einen Peyote- Dienst für die Toten ab; dabei wird die

Leiche des Verstorbenen in das zeremo- nielle Tipi gebracht. Die Kiowa veran-

stalten ihre Peyote-Feiern fünfmal an Ostern, viermal an Weihnachten und zum Erntedankfest und sechsmal zum Neujahr. Bei ihnen werden die Ver-

sammlungen nur am Samstagabend durchgeführt. Jedes Mitglied

der Ge- meinschaft kann Leiter oder «Weg- mann» sein. Es sind einige Tabus mit dem Peyote-Kult verbunden, die vom

«Wegmann», manchmal auch von allen anderen Teilnehmern beachtet werden

müssen. Die älteren Männer dürfen am

Vortag und am Tag der Feier kein Salz essen und nach der Peyote-Zeremonie

mehrere Tage nicht baden. Sexuelle Ta-

bus scheinen sie, im Gegensatz zu den mexikanischen Stämmen, nicht zu ken- nen, und die Feier artet nie in Zügello- sigkeit aus. Auch die Frauen sind zuge-

lassen; sie dürfen Peyote zu sich neh- men und mitbeten. Normalerweise be- teiligen sie sich jedoch nicht am Singen

und Trommeln. Kinder dürfen bei den

Versammlungen zusehen, wenn sie mehr als zehn Jahre alt sind. Die aktive

Beteiligung bleibt jedoch den Erwachse- nen vorbehalten.

Peyote-Zeremonien sind von Stamm zu Stamm verschieden. Der typische Ritus

bei den Prärie-Indianern findet ge- wöhnlich in einem Tipi statt, das über

einem aus Erde oder Ton gebauten AI-



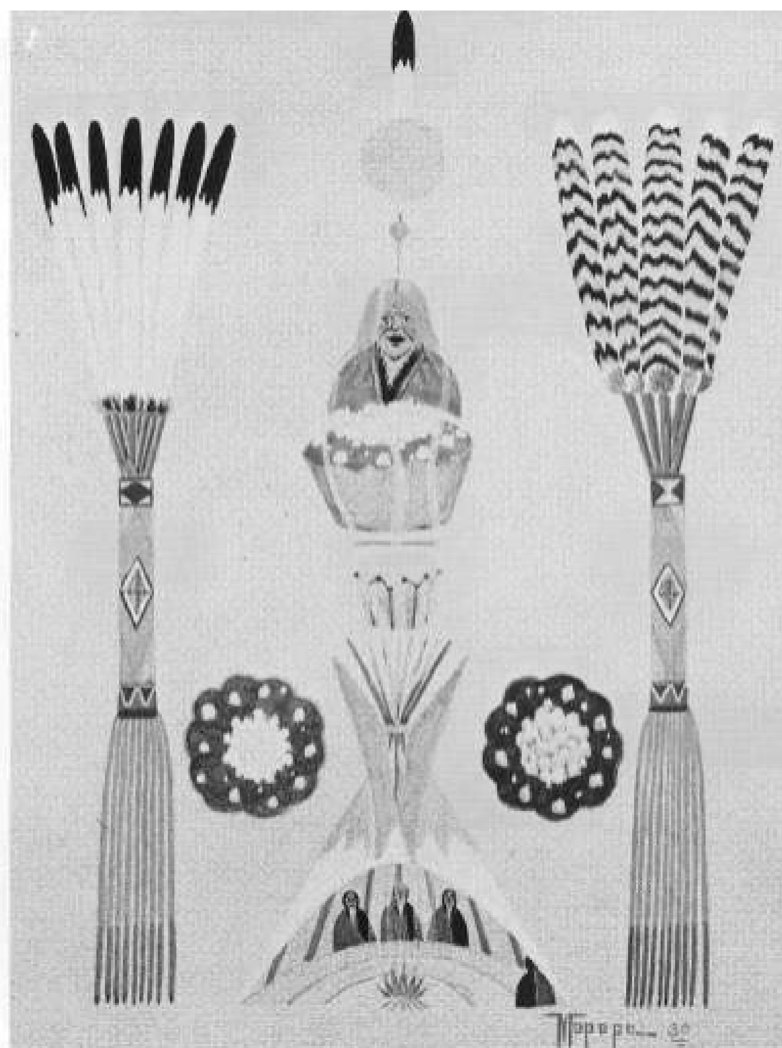


Der «Wegmann» der Amerikani- schen Eingeborenenkirche tritt an der Peyote-Versammlung als Ver- treter des Großen Geistes auf. Seine Aufgabe ist es, den Gläu- bigen die «Peyote-Straße» zu zeigen Der «Wegmann» in Stephen Mopopes Gemälde hält die traditio- nellen Gegenstände der religiösen Zeremonie in seinen Händen: Fächer, Stab und Rassel. Auf seiner Wange ist der Kopf einer Peyote- Pflanze aufgemalt.

Das mittlere Bild, das ebenfalls von Mopope stammt, zeigt die Gläu-

bigen, die singend im Innern des heiligen Tipi sitzen. In der Mitte befinden sich Vater-Feuer und der sichelförmige Altar Über dem Tipi steht der Peyote-Wassertopf. Das Foto *(oben rechts]* zeigt den Sioux-







Medizinmann Henry Crow Dog an einer Peyote-Versammlung im Rosebud-Reservat.

Das Foto *(unten rechts) zeigt* den federgeschmückten Stock des «Wegmannes», das Zeichen seiner

Autorität. Daneben liegen zwei Rauchstäbe zum Anzünden der rituell gereichten Zigaretten; auf einem von ihnen sind Kreuz und Donnervogel eingeritzt, eine Kom- bination von heidnischen und christlichen Elementen. Ferner sieht man Maisblätter (für die Zigaretten), einen Trommelschläger, mehrere Kürbisrasseln, zwei Halsketten aus Meskalsamen (sie gehören zum Gewand des «Wegmannes»), ein Bündel Salbei-

zweige, eine Halsbinde für die Peyote-Zeremonie, ein schwarzes «Peyote-Tuch», eine Pfeife aus dem Flügelknochen eines Adlers und einige Räucherstäbchen aus Zedernholz.



tar errichtet worden ist. Das Tipi wird wieder abgebrochen, sobald die nächt- liche Feier zu Ende ist. Einige Stämme

feiern in einer runden Holzhütte, in der sich ein Altar aus Zement befindet; die Osagen und Quapaw haben oft sogar elektrisch beleuchtete Rundhäuser.

Der «Vater-Peyote» (ein großer *mes- cal button* oder ein getrockneter Peyote- Kopf) wird in die Mitte des Altars ge-

legt, inmitten von kreuz- oder rosetten- förmig angeordneten Salbeiblättern. Dieses sichelförmige Symbol des

Peyote-Geistes wird während der Zere- monie niemals vom Altar entfernt. So-

bald der «Vater-Peyote» niedergelegt ist, erstirbt alles Gespräch, und die Augen der Anwesenden richten sich auf

den Altar.

Tabak- und Maisblätter oder Blätter der Schwarzeiche werden im Kreis herum- gereicht; jeder dreht sich eine Zigarette

und steckt sie an, während der Zeremo- nienleiter das Eröffnungsgebet spricht. Danach wird der Sack mit dem getrock-

neten Peyote-Kopf mit Zedernharz ge- läutert. Nach der Segnung nimmt der «Wegmann» vier Peyote-Köpfe aus dem

Sack und reicht diesen im Uhrzeigersinn weiter. Jeder Anwesende behält vier

Peyote-Köpfe für sich. Während der Feier können jederzeit weitere solche Köpfe verlangt werden. Es bleibt jedem einzelnen überlassen, wieviel Peyote er zu sich nimmt; einige Teilnehmer essen

bis zu 36 Köpfe in einer einzigen Nacht, und einzelne prahlen sogar damit, daß

sie mehr als 50 verzehrt hätten. Im Durchschnitt wird die Menge aber bei etwa 12 Stück liegen.

Der «Wegmann» stimmt den einleiten- den Gesang an. Es handelt sich immer um dasselbe Lied, welches in hohen, na- salen Tönen vorgetragen wird. Der Text besagt etwa folgendes: «Mögen mich die Götter segnen, mir helfen und mir Kraft und Erkenntnis geben!»

Manchmal wird der «Wegmann» gebe- ten, einen Patienten zu behandeln. Das Heilungsritual variiert in seiner Form, besteht aber fast immer aus einfachen Gebeten und häufigem Bekreuzigen. Die Einnahme des Peyotes während der Zeremonie hat die Bedeutung eines Sa- kramentes angenommen. Sicher spielt die biologische Wirkung dabei eine Rolle: Das Wohlgefühl und die Hallu- zinationen — meist ein kaleidoskopi-

«Der weiße Mann

geht in seine Kirche und spricht *über* Jesus; der rote Mann

geht in sein Tipi und spricht *mit* Jesus.»

J. S. Slotkin



sches Spiel farbenprächtiger Visionen — können durch den Peyote-Genuß stets von neuem erfahren werden.

Peyote gilt bei den Eingeborenen Ame- rikas als «heilig». In ihren Augen ist die Droge ein göttlicher «Bote», der es den Menschen ermöglicht, ohne die Ver- mittlung eines Priesters direkt mit Gott zu sprechen. Der Kaktus hat daher für viele Indianer die Bedeutung eines irdi- schen Vertreters Gottes. «Gott gebot den Delawaren, Gutes zu tun, ehe er Christus zu den Weißen sandte, die ihn töteten . . .», erklärte ein Indianer einem Anthropologen. «Gott erschuf Peyote.

Es ist seine Kraft. Es ist die Kraft von Jesus. Jesus kam erst später auf diese

Erde, nach Peyote . . . Gott sprach (durch Peyote) zu den Delawaren, wie

Jesus zu den Weißen sprach.»

Neben seinem Wert als religiöses Sakra- ment wird Peyote auch eine medizini-

sche Bedeutung zugemessen. Einige In- dianer sind der festen

Meinung, daß sich alle anderen Heilmittel erübrigen würden, wenn man nur Peyote richtig anwende. Die heilende Kraft, an die sie glauben, dürfte auch der Hauptgrund für die rasche Ausbreitung des Peyote- Kultes in den Vereinigten Staaten sein. Bei der Beurteilung der Heilmittel und ihrer medizinischen Wirkstoffe muß man immer unterscheiden zwischen der Auffassung der Eingeborenen und den Resultaten unserer modernen westlichen

Medizin. Im allgemeinen anerkennen die Naturvölker keine «natürlichen» Todesfälle oder rein körperlich beding- ten Krankheiten. In ihrer Vorstellung sind immer übernatürliche Kräfte im Spiel. Sie unterscheiden auch zwei Ar- ten von «Medizin»: eine, die auf rein physischer Einwirkung (z. B. Medika- mente gegen Zahnweh oder Ver- dauungsstörungen) beruht, und dane- ben die eigentlichen «Heilmittel», die es dem Medizinmann dank seinen Hallu- zinationen ermöglichen, mit den bösen Geistern zu sprechen, die für Tod und Krankheit verantwortlich sind.

Es gibt zahlreiche und miteinander ver- knüpfte Faktoren, die für die rasche

Verbreitung und Beharrlichkeit der Peyote-Religion in den Vereinigten

Staaten verantwortlich sind; der vorder- gründigste Faktor ist die Leichtigkeit, mit der dieses Halluzinogen auf legalem

Wege beschaffbar ist. Weitere Gründe sind das Fehlen von gesetzlichen Be- stimmungen auf Bundesebene, die Beendigung der Stammesfehden, das friedliche Reservatsleben mit den damit verbundenen zahlreichen Heiraten und dem Austausch sozialer und religiöser Vorstellungen, die Bequemlichkeit von Transport- und Postverkehr und schließlich der Drang zur Betäubung als Folge der allgemeinen Resignation der Indianer gegenüber dem Einbruch und dem Vordringen der weißen Kultur.

Die typische Zeremonie der Prärie- Indianer findet in einem Tipi statt, das nach Beendigung der nächt- lichen Feier sofort wieder abge- brochen wird. Das Foto *(oben)* zeigt das Innere eines Tipi nach einer Versammlung der Kiowa bei Anakarko (Oklahoma); man

sieht den sichelförmigen Sandaltar und die Reste der heiligen Glut, deren Rauch die Gebete zum Großen Geist begleitet und durch das Rauchloch im Giebel abzieht.

Peyote-Rundhaus, mit dem Zeichen *des* Kreuzes auf dem Dach, in Quapaw, Oklahoma



19

62

71

82

CONOCYBE PANAEOLUS PSILOCYBE STROPHARIA Teonanacatl

Die kleinen Blumen

der Götter

Die wichtigsten und meisten hei- ligen Pilze Mexikos gehören zur Gattung *Psilocybe* Obschon die vielen Arten dieser Gattung sehr weit verbreitet sind und in Nord-, Zentral- und Südamerika vor- kommen (daneben auch in Europa), ist ihre halluzinogene Anwendung nur aus Mexiko und dem angrenzenden Guatemala



bekannt. Möglicherweise wurden sie früher in Süd- und Zentralame-

rika auch als Halluzinogene gebraucht.

«Es gibt eine Welt über der unsrigen, eine ferne und doch nahe, unsichtbare Welt. Und dort lebt Gott, leben die To-

ten und die Heiligen — in der Welt, wo alles schon geschehen ist und alles be- kannt ist. Diese Welt erzählt. Sie spricht

eine eigene Sprache. Ich berichte, was sie erzählt. Der heilige Pilz nimmt mich

bei der Hand und führt mich in die

Welt, wo alles bekannt ist. Sie, die heili- gen Pilze, sind es, die in einer mir ver-

ständlichen Weise reden. Ich befrage sie, und sie antworten mir. Wenn ich von der Reise mit ihnen zurückkomme, berichte ich, was sie mir erzählt und ge-

zeigt haben.»

So beschreibt die berühmte Mazateken-

Schamanin Maria Sabina ehrfürchtig die göttlichen Kräfte der berauschenden

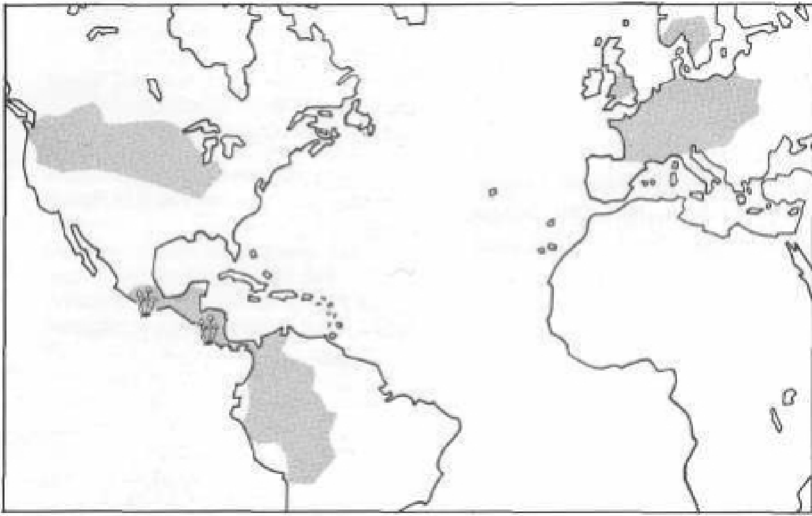
Pilze, die sie in ihren von alters her

überlieferten Zeremonien verwendet. Nur wenigen Götterpflanzen wurde

größere Verehrung entgegengebracht

als den heiligen Pilzen in Mexiko. Sie

waren so heilig, daß die Azteken sie Teonanacatl («göttliches Fleisch») nannten. Obgleich die Pilze nicht blü- hen, bezeichnen sie die Azteken als



«Blumen», und die Indianer, denen sie

in religiösen Ritualen immer noch die- nen, haben zärtliche Ausdrücke für sie,

wie etwa «kleine Blumen».

Als die Spanier Mexiko eroberten, wa- ren sie entsetzt über die Sitte der Einge- borenen, ihre Götter mit Hilfe von be- rauschenden Pflanzen zu verehren, mit

Peyotl, Ololiuqui, Teonanacatl. Beson-

ders die Pilze erregten den Unwillen der europäischen Geistlichkeit; sie setzte

alles daran, ihre Verwendung bei reli- giösen Handlungen zu verhindern.

1 *Psilocybe mexicana* 6 *Stropharia cubensis*

*2 Psilocybe semperviva* 7 *Psilocybe wassonii*

3 *Psilocybe yungensis* 8 *Psilocybe hoogshagen/i*

4 *Psilocybe caeru/escens 9 Conocybe siligineoides*

var. *mazatecorum* 10 *Panaeolus sphinctrinus*



5 *Psilocybe caeru/escens* var *nigripes*

*Links:* Der aztekische Tauchergott Piltzintli wurde auf den überladenen Fresken der Kirche von Santa Maria Tonantzintla, die aus der Kolonialzeit stammt, in dieses Taucherkind umgewandelt. Piltzintli ist eine Erscheinungsform von Xochipilli, des Blumenprinzen und Gottes der Halluzinogene in Mexiko. Auch Maria Sabina erwähnt in ihren Gesängen den *n/'no dios.*

*Unten:* Ein Moche-Keramikgefäß aus Peru. Der runde, rechts aus dem Stirnband herausragende «Trichter» scheint ein Pilz zu sein. Das Stirnband ist mit stilisierten Vögeln verziert, vielleicht eine symbolische Darstellung des Gefühls zu fliegen und durch die Lüfte zu sausen, das so typisch ist für den Psilocybe-Rausch.

«Sie hatten eine andere Methode zur Berauschung, die ihre Grausamkeit ver-

schärfte, denn wenn sie gewisse kleine Pilze einnahmen, konnten sie tausend

Visionen — besonders von Schlangen — haben. Sie nannten diese Pilze in

ihrer Sprache Teunamacatlth, was

«Fleisch Gottes» heißt oder Fleisch des Teufels, den sie anbeten; und auf diese

Weise wurden sie durch das bitter

schmeckende Mittel zu ihrem grausa- men Gott geführt.»

Im Jahre 1656 tadelte ein Handbuch für Missionare die Götzendienste der In-

dianer, darunter auch das Verspeisen

der Pilze, und empfahl deren Ausrot- tung. Teonanacatl wird nicht nur in der

Schrift verdammt, sondern auch in Illu-

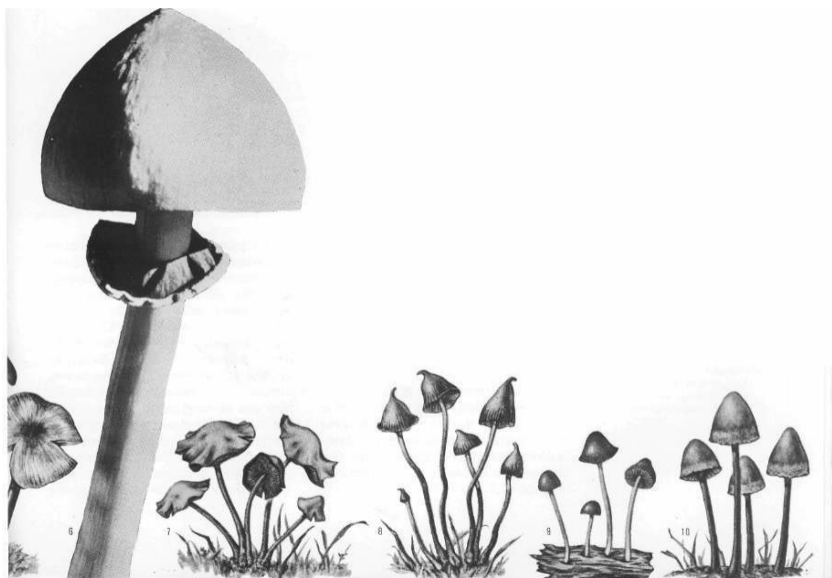


strationen gebrandmarkt. Man stellte den Teufel dar, wie er einen Indianer verlockt, den Pilz zu essen. Auf einem

ändern Bild tanzt der Satan auf einem Pilz.

«Aber bevor ich diese Götzenanbetung erkläre», sagte einer der Geistlichen, «möchte ich auf das Wesen der Pilze zu

sprechen kommen, die klein und gelb-




lich sind. Um sie zu sammeln, begaben sich Priester und alte Männer, die für

diesen Schwindel zu Ministern ernannt

wurden, auf die Hügel und blieben fast die ganze Nacht dort, feiernd und aber- gläubische Gebete verrichtend. In der Dämmerung, wenn ein leises, ihnen be-

kanntes Lüftchen weht, pflücken sie die Pilze, denen sie Göttlichkeit zuerken- nen. Nach der Einnahme wirken die

Pilze berauschend und sinnesverwirrend

und rufen tausend Wahnvorstellungen hervor.»

Dr. Francisco Hernändez, der Leibarzt des Königs von Spanien, schrieb, daß

drei Arten von narkotisierenden Pilzen

verehrt würden. Nachdem er eine töd- lich wirkende Art beschrieben hatte, er- wähnte er noch, daß «der Genuß ande-

rer Giftpilze nicht zum Tode führe, sondern gelegentlich zu bleibendem

Wahnsinn, der sich in unbeherrschtem Lachen äußere. Gewöhnlich als Tey-

*Oben:* Keramikfiguren aus Mexiko, etwa aus dem Jahre 160 nach Chri- stus Der «Kopfschmuck» stellt wahrscheinlich Pilze dar; möglicherweise zeigen diese Figuren Priester bei einem Pilzritus.

Das heutige Zentrum des halluzino- genen Pilzgebrauchs scheint in Mexiko, besonders im Teilstaat Oaxaca, zu liegen, wo mehr als zwei Dutzend verschiedene Arten bekannt sind, die zu rituellen Zwecken gesammelt werden. Die meisten Arten gehören zur Gattung *Psilocybe.* gelegentlich wird aber auch eine Art von *Conocybe* oder *Panaeolus* verwendet *Stropharia cubensis* ist wahrscheinlich asiatischer Herkunft, obschon dieser Pilz, wie bereits der Name verrät, zuerst im Zusammenhang mit einer Sammlung beschrieben wurde, die aus Kuba stammte- Er ist heute weit verbreitet und gedeiht vornehmlich auf dem Dung von Haustieren. Solchen Dung gab es jedoch bis zur Eroberung durch die Europäer in der Neuen Welt nicht. Es ist denkbar, daß diese Stropharia-Art miteingeschleppt wurde, als die Spanier Kühe von den Philippinen nach Mexiko brachten

Auf der Mittelseite des «Codex Vindobonensis» lehrt Quetzalcoatl neun Gottheiten Herkunft und Gebrauch der heiligen Rauschgiftpilze. Man beachte, daß die Pilze immer paarweise angeordnet sind; dieses Charakteristikum hat sich bei den Pilzzeremonien in Oaxaca bis heute erhalten.








huintli bezeichnet sind diese Pilze tief-

gelb, scharf und von einer angenehmen Frische. Daneben gibt es auch solche, die — ohne zum Lachen zu reizen —

verschiedene Halluzinationen erzeugen, etwa Kriegsszenen oder Dämonenge-

stalten.

Wieder andere sind besonders bei den Prinzen beliebt, die sie für ihre prunk-

Bernardino de Sahagün, ein spani- scher Mönch aus dem 16. Jahrhun- dert, brandmarkte den sakramen- talen Gebrauchdes Teonanacatl. Diese Abbildung aus Sahagüns berühmter Chronik, dem «Codex Florentino», zeigt einen dämoni- schen Geist, der auf den flüchtig skizzierten Pilzen seinenTanz auf- führt



Ein Eingeborener, dargestellt im «Magliabecchiano-Codex»aus dem

16. Jahrhundert, verspeist ein Paar halluzinogener Pilze bei einem hei- igen Ritual. Hinter ihm steht der Herrscher der Unterwelt, Mictlantl- cuhtli. Die drei Pilze sind im Ori- ginal jadegrün gemalt, ein Hinweis auf ihren großen Wert als heilige Objekte.



vollen Feste und Bankette beschaffen.

Nächtelang werden sie gesammelt, ein unheimliches und erschreckendes Tun.

Diese Pilzart ist gelbbraun und ein biß- chen scharf.»

Vier Jahrhunderte lang war nichts über

den Pilzkult bekannt, und es kamen so- gar Zweifel auf, ob Pilze als halluzino-

gene Rauschmittel bei Zeremonien überhaupt Verwendung finden würden.

Es war der Kirche gelungen, durch ihre Verfolgungen den Kult ins Verborgene abzudrängen. Anthropologen und Bota-

niker konnten erst kürzlich das Ge- heimnis des Gebrauchs dieser Pilze ent-

hüllen.

1916 glaubte endlich ein amerikanischer

Botaniker, das Rätsel der Identifizie- rung von Teonanacatl gelöst zu haben: Er stellte die These auf, Teonanacatl

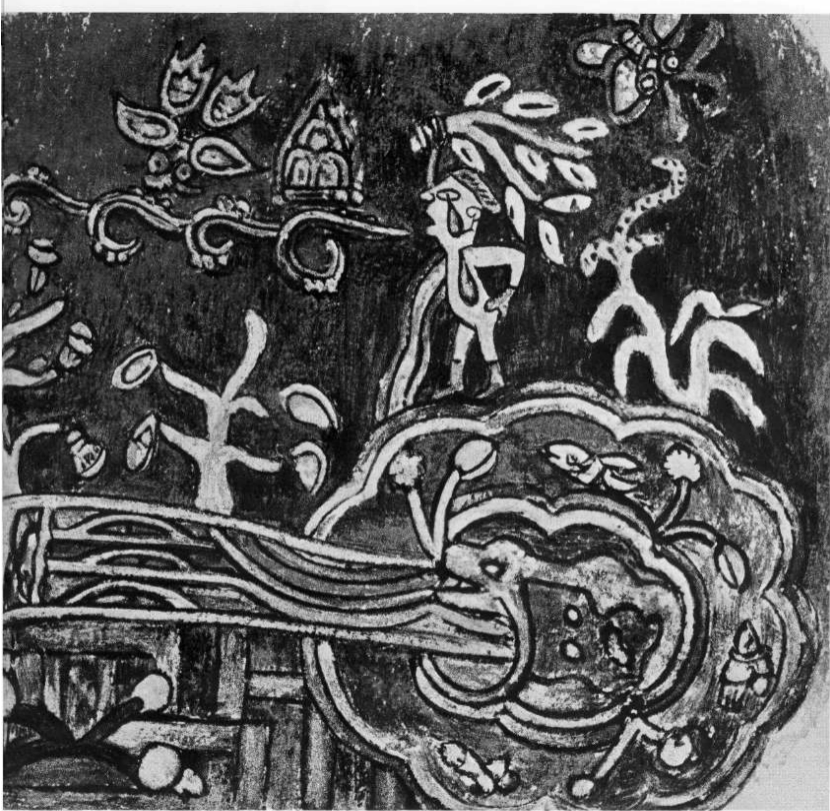
und Peyote seien ein und dieselbe Droge. Da er weder den Chronisten noch den Indianern glaubte, meinte er,

die Eingeborenen hätten den Behörden anstelle von Peyote Pilze vorgewiesen, um die Drogenpflanze zu schützen. Er

hielt dies für möglich, da die getrockne- ten scheibenförmigen Peyoteköpfe ge-

dörrten Pilzen so ähnlich sähen, daß sich selbst Pilzkenner täuschen könnten.

Erst in den dreißiger Jahren unseres Jahrhunderts gewann man genauere



Kenntnisse über die Bedeutung halluzi- nogener Pilze in Mexiko. Gegen Ende des Jahrzehnts wurden die ersten zwei

der zahlreichen heiligen Pilzarten Mexi-

kos, die bei den Pilzzeremonien eine Rolle spielen, gesammelt. Weitere Feld- arbeit führte zur Entdeckung von zwei

Dutzend verschiedenen Arten. Die

wichtigsten unter ihnen gehören zur Gattung *Psilocybe:* in dieser Gattung wurden zwölf Arten beschrieben, wobei

*Stropharia cubensis,* die gelegentlich als *Psilocybe* angesehen wird, nicht einge-

schlossen ist. Die bedeutendsten Arten scheinen *Psilocybe mexicana* und *P.*

*hoogshageni* zu sein.

Von diesen verschiedenen Pilzen ist nun

bekannt, daß sie bei zeremoniellen Weissagungen und religiösen Riten vie-

ler Stämme benützt werden: so bei den

Mazateken, Chinanteken, Chatino, Mije, Zapoteken und Mixteken von Oaxaca; bei den Nahua und möglicher-

weise bei den Otomi von Puebla;

schließlich bei den Tarascana von Mi-

choacan. Den intensivsten Gebrauch von heiligen Pilzen machen heute die

Mazateken.

Die Pilze wachsen von Jahr zu Jahr und

zu den verschiedenen Jahreszeiten in unterschiedlichen Mengen. Es kann

Jahre geben, in denen eine ödere meh-

Ein Detail aus dem Tepantitla- Fresko (Mexiko), das die Reise der Seele eines Ertrunkenen ms Para- dies zum Thema hat. Das Pilz- und Muschelschalenmotiv sowie die Darstellung von Wasser und Regenzeit stehen in einem symboli- schen und funktionellen Zusam- menhang mit dem Pilzkult. Der Totenfluß und der Frosch stehen in einem mythologischen Zusammen- hang: dieses Tier wird im tropi- schen Amerika immer mit dem Rausch in Verbindung gebracht.

147



Im Hochland von Guatemala, wo die Kultur der Maya zur Btüte kam, haben Archäologen genau wie im Süden Mexikos und in El Salvador vor langer Zeit seltsame, ver- schieden große, meist aber etwa 30 Zentimeter hohe Steinfiguren mit schirmartigen Hüten ausge- graben. Die meisten von ihnen gehen auf die Zeit zwischen 1000 vor bis 500 nach Christus zurück. Lange wußte man nichts über Sinn und Zweck dieser Figuren Neuere Untersuchungen haben aber zur Vermutung geführt, daß es sich hier um Pilzsymbole handle. Der hutförmige Oberteil gibt oft in sehr realistischerweise die Form des Pilzes wieder; die meisten dieser Steinfiguren sind mit einem Men- schen- oder Tiergesicht versehen: an der Basis oder direkt unter dem Hut. Es ist interessant festzustellen, daß der Großteil dieser Tiermotive eine Beziehung zur Mythologie und zum Schamanismus haben: Jaguar,



Vogel, Affe und Hase. Die mensch- lichen Gestalten drücken in Haltung oder Gesichtszügen stumme Betrachtung oder Ekstase aus. Die Bedeutung dieser Figuren bei ritu- ellen Praktiken ist immer noch unbekannt.

Diese mexikanische Remojades-Keramikfigur aus dem Beginn unserer Zeitrechnung zeigt einen sit- zenden Schamanen vor einem trommeiförmigen Pilz. Die Mazateken-Schamanen schlagen auch heute noch rhythmisch den Takt während ihrer nächtlichen Heilungszeremonien, bei denen sie die heiligen Pilze einnehmen.

rere Arten fast oder gänzlich fehlen. Sie variieren auch in ihrem Verbreitungsge- biet. Jeder Schamane hat zudem seine

Lieblingspilze, die er allen anderen vor- zieht. Maria Sabina nimmt zum Beispiel keine *Stropharia cubensis* ein. Einige Pilze werden auch für ganz bestimmte

Zwecke zurückgelegt. Dies bedeutet,

daß nicht jede ethnobotanische Expedi- tion damit rechnen kann, die gleichen

Arten bei den Eingeborenen anzutref- fen, nicht einmal am gleichen Ort und bei den gleichen Stämmen.

Es ist gar nicht ausgeschlossen, daß

noch weitere Drogenpilze entdeckt werden. Chemische Untersuchungen haben ergeben, daß Psilocybin (und in

geringerem Maße auch Psilocin) in vie- len Arten von Pilzen, die bei Zeremo-

nien in Mexiko verwendet werden, ent- halten ist. Tatsächlich konnten diese

Substanzen aus vielen Psilocybe-Arten und anderen Gattungen in weit vonein-

ander entfernten Gebieten rund um die Welt isoliert werden; dennoch scheint

es, daß heute nur gerade in Mexiko psi- locybinhaltige Pilze bei Eingeborenen-

zeremonien eingenommen werden.

Die Pilzzeremonie dauert eine ganze Nacht lang und schließt manchmal auch ein Heilungsritual ein. Der Hauptteil

der Feier wird von Gesängen begleitet. Der Rauschzustand ist von phantasti- schen Farbvisionen in kaleidoskopischer Bewegung und Gehörshalluzinationen

begleitet; die Berauschten verlieren sich

auf Flügen in überirdische Phantasie- welten.

Die Pilze werden bei Neumond von

einem unschuldigen Mädchen im Walde gesammelt und in einer Kirche eine Zeitlang auf den Altar gelegt. Sie wer-

den aber niemals auf dem Markt ver-

kauft. Die Mazateken nennen die Pilze Nti-si-tho; «Nti» ist ein Ausdruck der

Ehrerbietung und Liebkosung, der Rest des Namens bedeutet «das, was auf-

schießt». Ein Mazateke erklärte diesen Namen in poetischen Worten: «Der kleine Pilz entsteht aus sich selbst, nie-

mand weiß woher, wie der Wind, von

dem wir auch nicht wissen, woher und weshalb er bläst.»



Der Schamane singt stundenlang und schlägt sich dabei immer wieder laut auf die Schenkel, im Rhythmus seines Ge-

sanges. Maria Sabinas Gesang wurde auf Tonband aufgenommen und dann

übersetzt: Sie besingt ihre Fähigkeit, zu heilen und mit Hilfe der Pilze die gött-

liche Kraft zu verstehen. Ein Auszug gibt eine Vorstellung von ihrem Ge- sang:

«Die donnernde Frau bin ich, die schal- lende Frau bin ich.

Die Spinnenfrau bin ich, die Kolibrifrau bin ich.

Die Adlerfrau bin ich, die wichtige Ad- lerfrau bin ich.

Die wirbelnde Frau des Wirbelwindes bin ich, die Frau des heiligen, verzau- berten Ortes bin ich, die Frau der Stern-

schnuppen bin ich.»

Der erste nichtindianische Teilnehmer einer mazatekischen Zeremonie schrieb

Dieses schöne Keramikkunstwerk aus Colima in Mexiko datiert ungefähr aus der Zeit zwischen 200 vor und 100 nach Christus, Es stellt Eingebo- rene dar, die um einen Pilz herumtanzen Nach der Größe und der Lage des Pilzes zu schließen, konntedies eine Art «Weltbaum» —die *axis fmundi* — symbolisieren. Bei dem Pilz mit seinem buckligen Hut dürfte es sich wohl um *Psilocybe mexicana* oder einen nahen Verwandten handeln.

die folgenden verständnisvollen Gedan- ken zum Gebrauch der Pilze:

«Hier ein Wort zum Wesen der psychi-

schen Störungen, die der Genuß der

Pilze verursacht. Diese Störung ist völlig verschieden vom Effekt des Alkohols —

so verschieden wie Tag und Nacht. Wir sprechen hier über ein Thema, bei dem

sich der Wortschatz aller europäischen

Sprachen als sehr mangelhaft erweist. Es gibt darin keine angemessenen Worte,

die den Zustand beschreiben könnten, indem man sich befindet, wenn man

«bepilzt» ist. Während Jahrhunderten, ja Jahrtausenden haben wir in Begriffen

aus der Welt des Alkohols gedacht. Wir

müssen nun die Schranken durchbre- chen, die wir uns in unserer Alkoholbe- sessenheit gesetzt haben. Wir alle sind

— wohl oder übel — Verurteilte in den Gefängnismauern unseres täglich ver-

wendeten Sprachschatzes. Durch ge- schickte Wahl der Wörter und ihrer in- newohnenden Bedeutung können wir

auch neue Gefühle und Gedanken einigermaßen zum Ausdruck bringen;

bei einem völlig fremdartigen Gemüts- zustand versagen aber die herkömmli- chen Worte. Wie erklärt man einem

Blindgeborenen, was Sehen ist? In unse- rem Beispiel ist dieser Vergleich beson- ders zutreffend, weil der <Bepilzte> bei

oberflächlicher Betrachtung einige ob- jektive Symptome eines von Alkohol

Betrunkenen *zeigt.* Nun sind im Grunde

Je tiefer man in die Welt des Teonanacatl

eindringt, desto mehr Dinge sieht man. Und

man sieht Vergangen- heit und Zukunft, die

dann vereinigt sind,

schon fertig, schon geschehen . . . Ich sah gestohlene Pferde und

verschüttete Städte, deren Existenz unbekannt war und die nun ausgegraben werden. Millionen

Dinge sah und wußte ich. Ich kannte und sah Gott: eine riesige Uhr, die tickt, mit sich langsam drehenden Sphären, und darin die Sterne, die Erde, das ganze Universum, Tag und Nacht, Weinen und Lachen,

Glück und Schmerz. Wer das Geheimnis des Teonanacatl ganz durchschaut, kann

sogar das unendliche Uhrwerk sehen.

Maria Sabina

1958 hielt die berühmte Mazateken- Schamanin Maria Sabina eine *veiada* (Nachtwache) für einen schwerkranken Jüngling von

17Jahren, PefectoJose Garcia, ab.

*Unten:* Pefecto erwartet den Beginn der *veiada.*

*Rechts:* Zu Beginn der Zeremonie erhebt er sich; Maria Sabina wendet den Kopf und sieht den Jüngling an.







Zur Chemie

von Teonanacatl

DiePsilocybe-Pilze verdanken

ihre halluzinogene Wirksamkeit dem Gehalt von zwei Alka-

loiden, die als Psilocybin und Psilocin bezeichnet wurden Psilocybin, der Hauptwirkstoff, ist der Phosphorsäureester von Psilocin, das meistens nur in Spurenmengen in den Pilzen vorhanden ist. Psilocybin und Psilocin sind Tryptaminderivate und gehören somit zur großen Klasse der Indolalkaloide (chemische Struktur Seite 174). Bemerkenswert ist die nahe chemische Verwandtschaft



dieser Pilz-Halluzinogene mit dem physiologischen Wirkstoff Serotonin (siehe Molekülmo- dell Seite 175), der bei der Reiz- übermittlung in Nerven als Neurotransmitter und damit im Biochemismus der psychischen Funktionen von Bedeutung ist. Psilocybin und Psilocin können auch synthetisch hergestellt werden. Die im Menschen wirksame Dosis beträgt

6-12 mg.

genommen alle Begriffe, die den Zu- stand des alkoholischen <Rausches> mehr oder weniger vulgär umschreiben, verachtend, verkleinernd, herabwürdi- gend. Wenn wir beim Vergleich die für Alkohol gebräuchlichen Ausdrücke ver- wenden, verbreiten wir daher eine fal- sche Vorstellung von dem Pilz, und da wenige unter uns jemals <bepilzt> waren, ren, ist die Gefahr groß, daß diese

Erfahrungen falsch beurteilt werden. Wir brauchen neue Wörter, um alle Wirkungsqualitäten solcher ritueller Rauschmittel beschreiben zu kön- nen . . .»

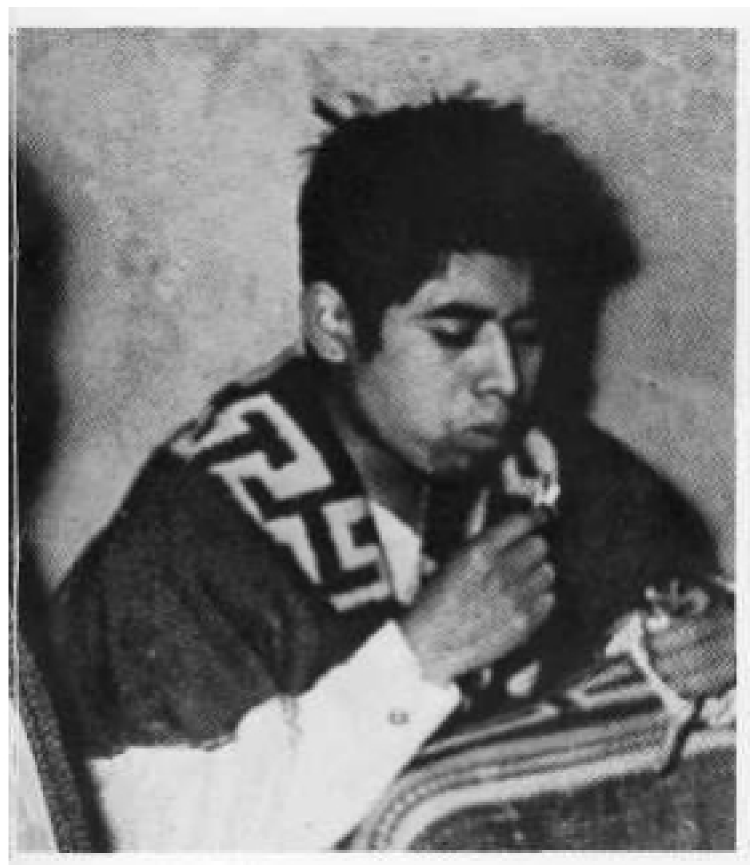
Bei einer Zeremonie erhielt dieser No- vize sechs Paar Pilze, die er alle aß. Darauf erlebte er, wie seine Seele sich vom Körper löste und in das All ent- schwebte. Er sah «geometrische, eckige Muster in

reicher Farbenpracht, die sich zu architektonischen Strukturen weiter- entwickelten; das Mauerwerk erschien in leuchtenden Farben, mit Gold, Onyx und Ebenholz verziert, und alles dehnte sich in maßlosen Dimensionen weit über den Horizont aus. Diese Visionen schie- nen sich ganz an das Vorbild jener ar-

chitektonischen Formen zu halten, die schon biblische Hellseher beschrieben hauen. Im schwachen Mondlicht erhielc der Blumenstrauß auf dem Tisch Größe und Gestalt einer Staatskarosse, eines Triumphwagens, gezogen von Kreatu- ren, wie wir sie aus der Mythologie ken- nen.»

Pilze wurden in Mittelamerika offen- sichtlich seit vielen Jahrhunderten bei zeremoniellen Anlässen benützt. In mehreren frühen Quellen wird die Ver- mutung geäußert, daß in den Maya-Sprachen Guatemalas die Unterwelt mit Pilznamen bezeichnet wurde. Miniatur-

*Unten:* Die Schamanin reicht Pefecto ein paar geweihte Pilze, die er einnehmen soll.







*Unten links:* Maria Sabinas Tochter, eine Schamanin wie ihre Mutter, hält in der ersten Phase der Zere- monie Kerzen in der Hand.



Pilzsteine, die 2200 Jahre alt sind, wur-

den bei archäologischen Grabungen in der Nähe von Guatemala-City gefun-

den; man nimmt an, daß die im Grabe eines Maya-Würdenträgers entdeckten

Pilzsteine in einer Beziehung stehen zu den sogenannten «Neun Gefolgsleuten des Xibalba», die im heiligen Buch «Po- pol Vuh» erwähnt sind. Bis heute sind

über 200 solche Pilzsteine gefunden worden, deren ältester aus dem ersten

Jahrtausend vor Christus stammt. Die meisten dieser Steine wurden in Guate-

mala gefunden; einige grub man in El Salvador und Honduras aus, andere

noch weiter nördlich, in Vera Cruz und Guerrero. Diese Pilzsteine zeugen — wozu auch immer sie gedient haben mö-

gen — von einer uralten Tradition eines zeremoniellen Gebrauchs halluzinoge- ner Pilze.

Eine prächtige Statue von Xochipilli, dem aztekischen Blumenprinzen (frühes

*16.* Jahrhundert), wurde unlängst an den Hängen des Vulkans Popocatepetl entdeckt (siehe Abbildung auf S. 62).

Sein Gesicht zeigt einen ekstatischen

Ausdruck, als ob er im Rausch Visionen erleben würde, und sein Kopf ist aufge-

richtet, als wollte er ferne Stimmen ver- nehmen.

Xochipillis Körper ist mit eingravierten

Blumen geschmückt, die als heilig gelten und von denen die meisten berauschend

wirken. Er sitzt auf einem Sockel, der

mit den im Querschnitt dargestellten Pilzhüten von *Psilocybe aztecorum* ver-

ziert ist, einem Halluzinogen, das nur in

der Gegend dieses Vulkanes bekannt ist. Xochipilli repräsentiert damit zweifellos

nicht einfach nur den Blumenprinzen, sondern genau gesagt den Prinzen der berauschenden Blumen; denn die Pilze

werden in der Nahuatl-Dichtung «Blu- men» oder «berauschende Blumen» ge- nannt.

*Oben links:* Pefecto hat die ungün- stige Diagnose gehört, die Maria Sabina mit Hilfe der Pilze von den Göttern erfahren hat: Es besteht keine Hoffnung auf eine Genesung Der junge Mann bricht voll Furcht und Verzweiflung zusammen.

*Oben und links:* Die Schamanin und ihre Tochter setzen trotz der schlechten Nachricht ihren Gesang fort und hoffen auf einen noch bes- seren Einblick in das Wesen der Krankheit — obwohl Pefectos Seele unwiderruflich verloren ist.



Diese Fotoporträts von Maria Sabina drücken Überzeugung und

absolutes Vertrauen in die Offenbarungskraft der Pilze aus; sie steht wäh- rend der ganzen nächtlichen Zeremonie durch Gesänge und rhythmisches Taktschlagen in eng- ster Verbindung mit der jenseitigen Welt, deren Besuch ihr die Pilze für kurze Zeit erlaubt haben.

Eine Psilocybe- und vermutlich auch eine Stropharia-Art werden heute in der Nähe des klassischen Maya-Zentrums

von Palenque verwendet. Auch aus dem Grenzgebiet zwischen Mexiko und Guatemala wird vom Gebrauch halluzi-

nogener Pilze berichtet. Ob diese Pilz-

feiern als Überreste einer alten Tradi- tion verstanden werden müssen oder ob

sie in neuerer Zeit aus Oaxaca einge- führt worden sind, kann heute noch

nicht schlüssig beurteilt werden.

Immerhin lassen die sich häufenden Be- weisstücke die Vermutung zu, daß

schon in prähistorischer Zeit (vom er- sten vorchristlichen bis zum dritten oder vierten nachchristlichen Jahrhundert) in

Nordwestmexiko — in Colima, Jalisco

und Nayarit — ein Pilzkult betrieben wurde. Grabfiguren mit zwei aus dem

Kopfe ragenden «Hörnern» werden von den Archäologen als männliche und

weibliche «Gottheiten» oder Priester,

die mit Pilzen in Verbindung stehen, gedeutet. Die Traditionen der Huichol-

Indianer in Jalisco lassen ebenfalls dar- auf schließen, daß seit «Urzeiten» Pilze bei religiösen Riten gebraucht wurden.

Wie steht es nun mit Südamerika, wo diese psychoaktiven Pilze im Überfluß wachsen? Es liegen uns keine Beweise

für den heutigen Gebrauch vor; dage-

gen sind die Hinweise auf ihre Verwen- dung in früheren Zeiten recht zahlreich.

Von den Yurimagua-Indianern im Amazonasgebiet Perus wird aus dem 17.

und frühen 18. Jahrhundert berichtet, daß sie ein stark berauschendes Getränk einnehmen, das sie aus einem «Baum- pilz» herstellen. Der Jesuit, vo'n dem diese Nachricht stammt, führt weiter an,

daß die Indianer «eine Mischung zube- reiten aus Pilzen, die auf umgestürzten Bäumen wachsen, mit einem rötlichen, scharf schmeckenden Bewuchs, den

man gewöhnlich bei morschen Baum- stämmen findet. Kein Mensch, der drei Züge von diesem Gebräu nimmt, kann seiner Wirkung widerstehen, so stark

oder — genauer gesagt — so giftig ist

es.» Man nimmt an, daß es sich bei die- sem Baumpilz um *Psilocybe yungensis,*

eine in dieser Region verbreitete psy- choaktive Art, handelt.

In Kolumbien fand man viele goldene Verwendung der Pilze in den Quellen

Anhänger in Form von menschlichen Fi- aus der Kolonialzeit und der Umstand,

guren, die auf ihren Köpfen einen türm- daß von einem halluzinogenen Ge-

artigen Schmuck tragen; der größte Teil brauch der Pilze bei den heutigen Ein- von ihnen wurde im Sinü-Gebiet im geborenen Südamerikas nichts bekannt

nordwestlichen Kolumbien und in der ist, zur Vorsicht, wenn es um die Deu-

Calima-Region an der Pazifikküste aus- tung scheinbar alter Pilzfiguren aus dem gegraben. Da man keine bessere Be- Süden Panamas geht. Falls es sich je-



Zeichnung fand, wurden sie «Telefon- glocken-Götter» genannt; die hohlen, halbkugelförmigen Ornamente ähneln den Glocken

altertümlicher Telefone.

Man vermutet, daß es sich hierbei um

symbolische Darstellungen von Pilzen handelt. Die Entdeckung ähnlicher Kunsterzeugnisse in Panama, Costa

Rica und Yucatän weist auf die Konti- nuität eines prähistorischen heiligen

Pilzkultes hin, der sich von Mexiko bis Südamerika erstreckte.

Während die archäologischen Fund-

stücke überzeugen, mahnen das fast völlige Fehlen von Hinweisen auf die

doch erweisen sollte, daß die erwähnten

archäologischen Fundstücke aus Süd- amerika wirklich halluzinogene Pilze darstellen, müßte man die Gebiete, in

denen die Pilze in Amerika Bedeutung besaßen, wesentlich größer einschätzen.

Maria Sabina schließt ihre Fürbitte mit einer segnenden Geste. Ihr ganzes Wesen ist durch die Einwir- kung der Pilze verklärt — die Kran- kenheilung hat die ganze Nacht gedauert.

87

**TRICHOCEREUS San Pedro**





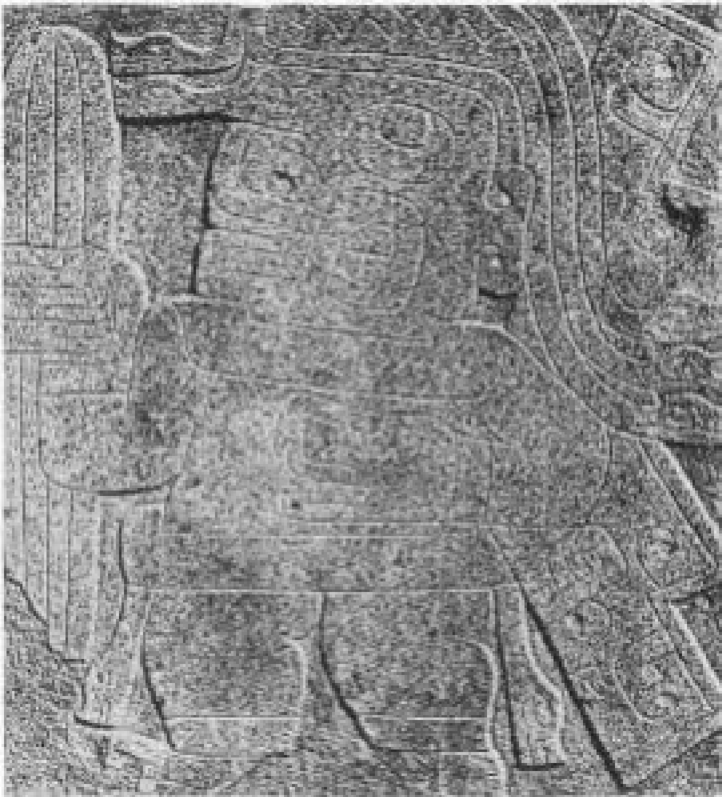
Ein Keramikgefäß aus der Chavin- Kultur (1200 bis 600 vor Christus) in Peru. Darauf ist ein Jaguar zwi- schen einzelnen Elementen des halluzinogenen Kaktus *Trichoce- reus zu* erkennen. Dieses Raubtier wird mit dem Schamanismus und der Einnahme von Halluzinogenen in Verbindung gebracht. Die Dar- stellung beweist, daß der San- Pedro-Kaktus schon vor min- destens dreitausend Jahren Ver- wendung fand.

*Oben rechts:* Ein Keramiktopf aus der Chimü-Kultur, 1200 Jahre vor Christus. Die Frau mit dem Eulen- gesicht dürfte ein Kräuterweib dar- stellen, das gleichzeitig als Scha- manin wirkt; sie hält

Huachuma *(Trichocereus)* in den Händen In der Vorstellungswelt der Eingebo- renen steht die Eule in enger Bezie- hung zu diesen Frauen

Diese mit Ritzzeichnungen verse- hene Steinplatte, die im versun- kenen Hof des Alten Tempels von Chavin de Huantarim nördlichen Hochland von Peru kürzlich ausge- graben wurde, gilt als die älteste Abbildung des San-Pedro-Kaktus (etwa 1300 vor Christus).

Auf dem Flachrelief ist der Haupt- gott der Chavin zu sehen, ein men- schenähnliches Geschöpf mit Schlangenhaar, Jaguarfängen und einem Gürtel aus doppelköpfigen Schlangen. In seinen Adlerklauen hält er ein vierrippiges Stück *Trichocereus.*





der vier Winde

«Im *curanderismo* (Volksheilkunde) hat San Pedro eine symbolische Bedeutung:

San Pedro harmoniert immer mit der

Kraft der Tiere, starken Personen oder Lebewesen, wichtigen Gestalten und Wesen mit übernatürlichen Kräften . . .» Der San-Pedro-Kaktus, *Trichocereus pa- chanoi,* ist zweifellos eine der ältesten

magischen Pflanzen Südamerikas. Der älteste archäologische Fund, eine Cha-

vin-Steinritzzeichnung in einem Tempel

in Nordperu, stammt aus dem 14. Jahr- hundert vor Christus. Alte Textilien der

Chavin aus fast der gleichen Epoche

zeigen den Kaktus mit Jaguar- und Kolibrifiguren geschmückt. Peruanische

Keramiken aus dem u. bis S.Jahrhun- dert vor Christus stellen die Pflanze zu- sammen mit dem Reh dar; andere Kera-

miken, die einige hundert Jahre jünger

sind, haben als Motiv den Kaktus mit dem Jaguar und stilisierten Spiralen, die

die halluzinogenen Erlebnisse der Ein- geborenen illustrieren. An der Südküste

von Peru fand man San-Pedro-Abbil-

dungen auf breiten Keramikurnen der Nazca-Kultur (erstes vor- bis fünftes nachchristliches Jahrhundert). Der Ge-

brauch von *Trichocereus* war weit ver- breitet, als die Spanier in

Peru eindran- gen. Ein kirchlicher Bericht erwähnt,

daß Schamanen ein Getränk zu sich

nehmen, das sie Achuma nennen; es werde aus dem Saft eines dicken, glatt-

häutigen Kaktus hergestellt. «Weil es sehr stark ist, werden sie nach der Ein-

nähme dieses Tees urteilsunfähig und

sind ihrer Sinne beraubt, so daß sie Trugbilder sehen, die ihnen der Teufel

zeigt.» Die katholische Kirche nahm —

wie in Mexiko gegen Peyote — auch gegen den San-Pedro-Kaktus den Kampf auf: «Dies ist die Pflanze, mit

der Satan die Indianer betrog. In ihrem

Heidentum verlieren die den Verstand, welche den Kaktustrank einnehmen, um ihre Lügen und ihren Aberglauben zu

verbreiten. Sie bleiben wie tot liegen, und man hat sogar beobachten können,

daß einige durch die Wirkung des Gif- tes auf das Gehirn gestorben sind. Von

diesem Teufelsgetränk in unwirkliche Welten entführt, träumen die Indianer

von tausend Absurditäten und halten sie für wahr.» Der heutige Gebrauch des San-Pedro-Kaktus — den peruanischen

Küstengebieten entlang und in den An- den von Peru und Bolivien — wurde

stark vom Christentum beeinflußt, selbst bei der Benennung der Pflanze. Der Name San Pedro könnte mit der christ-

lichen Vorstellung, daß Sankt Petrus die

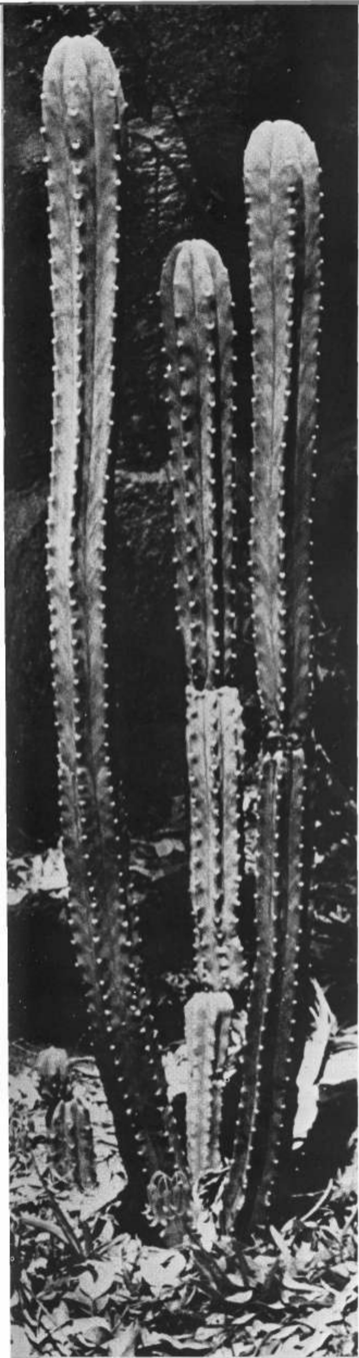
Himmelsschlüssel verwaltet, in Verbin- dung stehen. Aber die ganze Anlage des

auf den Mond ausgerichteten Rituals, das den Kaktus umgibt, deutet darauf

hin, daß wir hier eine Verschmelzung

von heidnischen und christlichen Ele- menten vor uns haben, wie sie für Süd-

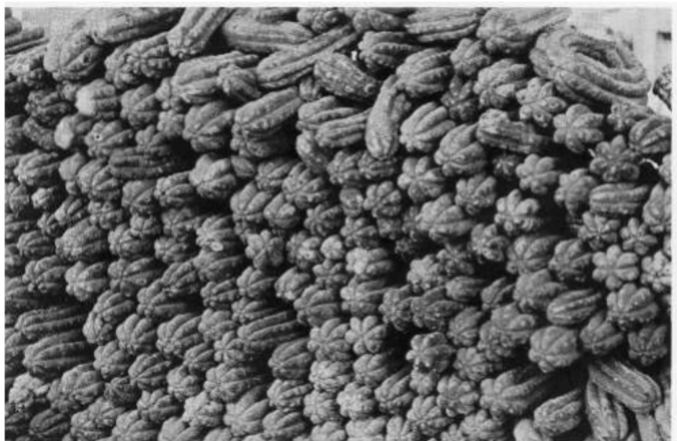
amerika charakteristisch ist.



San Pedro wird heute verwendet, um Krankheiten zu heilen, für die

Wahrsa- gerei, zur Entzauberung von Liebeszau- ber, als Gegenmittel gegen Hexerei und zur Sicherung des Erfolges bei allen persönlichen Unternehmungen. Dies ist nur eine von zahlreichen «magischen» Pflanzen der Schamanen, wenn auch

*Links: Trichocereus* wird in den zentral gelegenen Andenländern angebaut, oft als Hecken, um die Felder voneinander abzugrenzen. Die Indianer unterscheiden meh- rere Varietäten, je nach der Anzahl der Rippen, die zwischen vier und sieben variieren, Vierrippige Pflanzen gelten als die zauberkräf- tigsten.







die wichtigste; sie wird an den heiligen Lagunen hoch oben in den

Anden ge- sammelt.

Zu diesen Lagunen ziehen die Schama- nen jedes Jahr zu ihrem Reinigungsbad und besuchen bei dieser Gelegenheit auch die Hexenmeister und «Besitzer» der göttlichen Pflanzen, die mit Hilfe von San Pedro übernatürliche Kräfte wachrufen können. Selbst Kranke raf- fen sich auf, um an der Wallfahrt zu diesen entlegenen heiligen Orten teilzu- nehmen. Die Indianer glauben, daß Bü- ßer in diesen Lagunen eine Wandlung ihres Wesens erfahren und daß die Pflanzen in diesem Gebiet außerge- wöhnlich starke Kräfte besitzen, dank denen Krankheiten geheilt und Zauber- kräfte beeinflußt werden können.

Die Schamanen unterscheiden vier «Ar- ten» dieses Kaktus, je nach der Anzahl der Rippen; vierrippige Kakteen sind selten und werden von den Eingebore- nen als besonders mächtig und mit über- natürlichen Kräften versehen betrachtet, denn die vier Rippen, symbolisieren die «vier Winde» und die «vier Straßen». Im nördlichen Küstengebiet ist der Kaktus als San Pedro bekannt, in den nördli- chen Anden als Huachuma und in Boli- vien als Achuma; die bolivianische Be- zeichnung *chumarse* («sich betrinken») ist von Achuma abgeleitet. Aguacolla und Giganton sind die ecuadorianischen Namen für den Kaktus.

*Oben:* Für den Verkauf aufge- schichtete Stücke von *Trichocereus* aufeinem Eingeborenenmarkt in den nordperuanischen Anden.

*Trichocereus pachanoi* wächst sowohl wild als auch in Kulturen, von Ecuador über Peru bis Bolivien. Andere Arten der Gattung sind stärkerimSüdenverbreitet, einige sind sogar in Argentinien zu finden. Aus San Pedro wurde Meskalin iso- liert.







*Oben:* Der Stamm des San- Pedro-Kaktus wird in Scheiben geschnitten gekocht.

*Oben rechts:* Die Teilnehmer an einer Heilungszeremonie starren auf die heiligen Kultgegenstände, die symbolisch angeordnet sind.

*Rechts:* Nach der Einnahme von San-Pedro-Tee nimmt der Schamane den überirdischen Kampf mit den bösen Kräften auf.

Zur Chemie von San Pedro

*Trichocereus* enthält nahezu das gleiche Alkaloidgemisch wie der Peyotl-Kaktus. Mes- calin ist darin ebenfalls das Hauptalkaloid, auf das die hal- luzinogene Wirksamkeit zurück- zuführen ist. Aus *T. pachanoi* wurde Mescalin in einer Aus- beute von 2 %, bezogen auf

das getrocknete Pflanzen- material, extrahiert. Weitere Angaben über Mescalin finden sich im Abschnitt über den Peyotl-Kaktus *Lophophora williamsii.*

Die Kaktusstämme, die normalerweise Erst in den letzten Jahren ist San Pedro auf dem Markt eingekauft werden, wer- botanisch richtig identifiziert worden, den wie Brot in Scheiben geschnitten In

früheren chemischen und psychiatri-

und bis zu sieben Stunden im Wasser sehen Studien in Peru wurde der Kaktus

gesotten. Nach der Einnahme des San- irrtümlicherweise als *Opuntia cylindrica*

Pedro-Trankes beginnen andere Heil- bestimmt. Untersuchungen in allerneue- kräuter, die zur Unterstützung oft bei- ster Zeit haben auch die große Bedeu- gemischt werden, in der Vorstellung der tung der pflanzlichen Zusatzstoffe er-

Indianer mit dem Schamanen zu spre- wiesen — eine Entdeckung, die größere chen und aktivieren seine eigenen «in- Aufmerksamkeit verdienen würde. Gei-

neren Kräfte». San Pedro kann auch gentlich werden bei magischen Riten allein eingenommen werden; oft setzt noch andere Beigaben benötigt, um die

man aber den Absud anderer Pflanzen, Wirkung des Trankes zu sichern, so die separat gekocht werden, hinzu und etwa pulverisierte Knochen und Fried- nennt das Gebräu dann Cimora. Unter hofstaub. Ein Anthropologe stellte dazu

zahlreichen Pflanzenzusätzen befinden fest: San Pedro ist «der Katalysator, der sich: der Andenkaktus *Neoraimondia* die komplexen Kräfte bei einem Hei- *macrostibas,* die Amaranthusart *Iresine,* lungsprozeß in Bewegung versetzt, be-

das Wolfsmilchgewächs *Pedilanthus* sonders aber die visionären und wahr-

*titbymaloides* und *Isotoma longiflora* aus sagerischen Talente» des Schamanen, der Familie der Glockenblumen. Alle der sich selbst zum Besitzer der Identität

diese Pflanzen — mit Ausnahme von eines anderen Menschen machen kann. *Iresine* — enthalten wahrscheinlich bio- Aber die

Zauberwirkung des San Pedro dynamische Stoffe. *Iresine* soll «Wahn- geht weit über den Bereich von Heil- sinn» heilen können. *Brugmansia aurea* kunst und Weissagung hinaus, denn die

oder *B. sanguinea,* zwei weitere starke Indianer glauben, daß der Kaktus ihre

Halluzinogene, werden ebenfalls oft Hütten besser bewache als ein Wach- beigegeben, hund, indem er ganz unirdische Töne

aussende und Eindringlinge dadurch in abreichen; sie können auch beide davon

Angst und Schrecken versetze, so daß kosten. Ziel des schamanistischen Hei-

sie verjagt würden. lungsrituals ist es, den Patienten in der

Die Hauptwirkungen von *Trichocereus* nächtlichen Zeremonie «erblühen» zu

*pachanoi* wurden von einem Schamanen lassen, sein Unterbewußtsein «wie eine wie folgt beschrieben: «Die Droge be- Blume zu öffnen», ganz nach dem Vor-

wirkt zunächst Schläfrigkeit oder einen bild von *Trichocereus,* der ja zur Nacht- Traumzustand und ein Gefühl von Le- zeit erblüht. Die Patienten geben sich

thargie, eine leichte Benommenheit, auf manchmal nachdenklich und ruhig, ge-

die eine mächtige <Vision>, eine klare legentlich beginnen sie zu tanzen oder Einsicht in alle menschlichen Fähigkei- sich auf dem Boden zu wälzen,

ten, folgt. Sie verursacht eine leichte Be- Wie bei so vielen ändern Halluzinatio-

täubung im Körper, auf die ein Zustand nen haben die Götter den

Menschen mit

der völligen Ruhe folgt. Dann beginnt San Pedro eine Pflanze geschenkt, die die Loslösung vom Körperlichen durch sie im Zustand der Ekstase die Tren-

eine Art sichtbare Kraft, die alle Sinne nuhg von Körper und Seele erleben läßt

Um die vielen magischen Pflanzen zu sammeln, die durch San Pedro zum Schamanen sprechen können, wird eine rituelle Wallfahrt zu den heiligen Lagunen im andinen Hochland unternommen. Hier findet eine kunstvolle Zeremonie

mit Gebeten, Reinigungsriten und

Weihungen statt; sie soll die konti- nuierliche Wirkung der geistigen

Kraft garantieren. Mit Hilfe des hei- ligen Huachumas hoffen die Scha- manen den Lauf des Schicksals beeinflussen zu können.



erfüllt — auch den sechsten, den telepa- thischen Sinn, der die Grenzen von Zeit und Raum überwindet.»

Während des Rituals werden die Teil-

nehmer «von der Materie befreit» und treten den Flug durch den Kosmos

an. Wahrscheinlich waren es Schama- nen, von denen ein spanischer Offizier

in Cuzco (Peru) im 16. Jahrhundert schrieb: «Unter den Indianern gibt es

auch eine Klasse von Zauberern, die

von den Inkas bis zu einem gewissen Grade geduldet werden. Sie nehmen

jede gewünschte Gestalt an und legen in kurzer Zeit große Distanzen in der Luft zurück; und sie können Ereignisse vor-aussehen, sie sprechen mit dem Teufel,

der ihnen durch bestimmte Steine ant- wortet oder durch andere Gegenstände, die sie verehren.» Ekstatische Zauber- flüge sind auch für die heutigen San-Pe- dro-Zeremonien charakteristisch: «San



Pedro ist ein Hilfsmittel, um den Geist

angenehmer und gefügiger zu stimmen. Man wird schnell und sicher durch Ma- terie, Zeit und Raum getragen ...»

Der Schamane kann die Droge selber einnehmen oder sie dem Patienten ver-

— «auf feine, einfache Weise und fast augenblicklich». Diese Ekstase

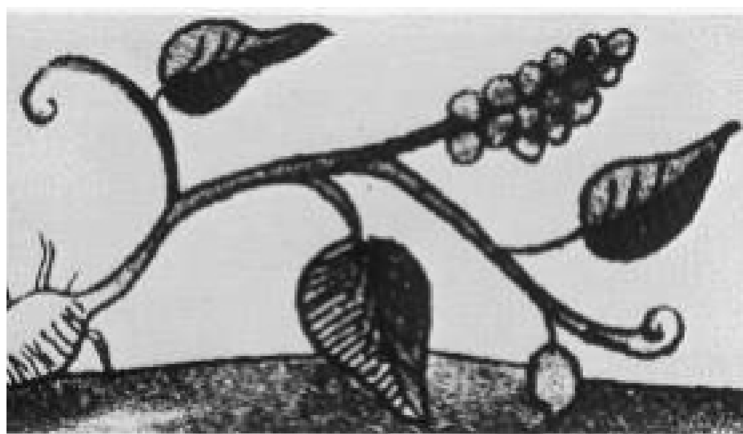
bildet die Vorbereitung für den heiligen Flug, der

den Menschen die Versöhnung zwi-

schen seinem sterblichen Dasein und den übernatürlichen Kräften ermög- licht.

42

88



IPOMOEA

**Badoh Negro**

## TURBINA

### Ololiuqui

Eine Darstellung von Ololiuqui in Sahagüns «Historia de las Cosas de Nueva Espana» (zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts) zeigt die Pflanze ganz deutlich als eine Winde.




*Rechts oben:* Auch diese Zeich- nung der Ololiuquipflanze im Werk

von Dr. Francisco Hernändez über die Heilkunst der Azteken (16. Jahr- hundert) stellt eine Winde dar.







*Oben: Diese* kubanische Brief- markewurde in der Weihnachtszeit 1960 herausgegeben. Daraufist *Turbina corymbosa* zu sehen, die im westlichen Teil der Insel sehr häufig anzutreffen ist; sie blüht im Dezember Die ungarische Marke *(rechts daneben)* gibt einen Hin- weis auf die gärtnerische Bedeu- tung von *Ipomoea violacea* und ihrer Varietäten.

Die Winden der Schlange

Vor vier Jahrhunderten schrieb ein spa- nischer Missionar in Mexiko: «Ololiu- qui beraubt alle ihrer Sinne, die es ge- brauchen . . . Die Eingeborenen treten auf diese Art mit dem Teufel in Verbin- dung, denn wenn sie sich mit Ololiuqui

berauscht haben, beginnen sie nor-

malerweise wirr zu reden, und sie wer- den von Trugbildern getäuscht, die sie

der Gottheit zuschreiben, welche im Sa- men wohnen soll.»

Einem Bericht aus neuester Zeit ist zu entnehmen, daß im mexikanischen Teil-

staat Oaxaca das Rauschmittel Ololiu- qui immer noch mit der Gottheit in Ver-

bindung gebracht wird: «In all diesen

Hinweisen sehen wir zwei Kulturen (die spanische und indianische) in einem Duell auf Leben und Tod, wobei die In-

dianer ihr geliebtes Ololiuqui mit Hart- näckigkeit und List verteidigen. Die In- dianer scheinen die Auseinandersetzung

gewonnen zu haben. Noch heute findet man die Ololiuquisamen in fast allen

Dörfern Oaxacas». Der für das vorspa-

nische Mexiko so bedeutsame Gebrauch der halluzinogenen Winde blieb im

Hinterland bis in unser Jahrhundert ver- steckt.

*Rechts:* Die Titelseite von

Francisco Hernändez' «Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus», Rom 1651.

In einem spanischen Protokoll, das kurz nach der Eroberung geschrieben wurde,

ist erwähnt, daß die Azteken «ein Kraut verwenden, das Coatl-xoxo Uhqui

(<grüne Schlange>) heißt und dessen Sa- men Ololiuqui genannt werden». In

einer alten Zeichnung wird die Pflanze als kletternde Winde dargestellt, mit dichtgedrängten Früchten sowie herz-

förmigen Blättern und Wurzelknollen. 1651 identifizierte der Leibarzt des spa-

nischen Königs, Francisco Hernändez, Ololiuqui als Winde und berichtete sachkundig: «Ololiuqui, das auch Coa-

xihuitl oder Schlangenpflanze genannt

wird, ist ein sich windendes Kraut mit dünnen, grünen, herzförmigen Blättern

und langen, weißen Blüten. Der Samen

ist rund geformt und gleicht stärk der Gewürzpflanze Koriander; das ist auch der Grund für den Namen der Pflanze,

denn Ololiuqui heißt in der Nahuatl-

Sprache <rundes Ding>. Ihre Wurzeln sind faseng und dünn. Die Pflanze ist von scharfem Geschmack. Sie heilt Sy- philis und lindert Schmerzen bei Erfrie-

rungen; sie schafft Abhilfe bei Magen- blähungen und bringt Tumore zum Verschwinden. Mit etwas Harz ver- mischt vertreibt sie

Erkältungen und

hilft in bemerkenswertem Maße bei Verrenkungen, Brüchen sowie bei Bek-

kenbeschwerden von Frauen. Auch der Samen kommt in der Heilkunde zur

Anwendung. Als Pulver oder als Tee ge- nommen, aber auch als Umschlag auf

Kopf oder Stirn — zusammen mit Milch und Chili — soll er Augenleiden heilen; ein Ololiuqui-Getränk wirkt

auch als aphrodisisches Mittel. Es

schmeckt scharf und brennt auf der Zunge. In früheren Zeiten nahmen die Priester diese Pflanze ein, um ein Deli-

rium auszulösen, so daß sie mit ihren Göttern sprechen und von ihnen Bot-

schaften empfangen konnten. Tausend teuflische Halluzinationen erscheinen

ihnen dann. In der Wirkungsweise kann man diese Pflanze mit *Solanum mania-*

*cum* vergleichen, die schon Dioscorides beschrieben hat. Sie wächst an warmen Plätzchen auf den Feldern.»

Nach anderen frühen Quellen ist «Olo- liuqui eine Art Samen wie die Linse, der

sich an einem Efeugewächs bildet; wer

ihn trinkt, kommt von Sinnen, so kräftig ist die Wirkung … Es ist nicht falsch,

hier zu verschweigen, wo diese Pflanze wächst, denn es spielt keine

große Rolle, ob die Spanier mit ihr Bekannt- schaft schließen und ob sie hier be- schrieben wird oder nicht.»

Ein anderer Schriftsteller wunderte sich: «Es ist erstaunlich, wie viel Vertrauen

diese Eingeborenen in den Samen set- zen, denn sie behandeln ihn wie ein Orakel, um gewisse Dinge zu erfahren,

besonders solche, in die das menschliche Denken nicht eindringen kann. Sie be-

fragen ihn durch einen ihrer betrügeri- schen Doktoren, die von Berufes wegen

Ololiuqui trinken . . . Wenn ein Doktor,

der selber kein Ololiuqui trinkt, einen Patienten von seinem Leiden befreien



will, gibt er ihm den Rat, es selber zu trinken. Der Doktor setzt

dann den Tag und die Stunde für die Einnahme des

Trankes fest und erklärt dem Patienten

den Grund, warum er Ololiuqui einneh-

men muß.» Die Beichte eines Azteken illustriert die enge Verbindung von

Zauberkraft und Ololiuqui: «Ich habe

an Träume geglaubt, an magische Krau- ter, Peyote, Ololiuqui und an die Eule . . .»

Die Azteken stellten eine Salbe her, die

sie bei Opferungen anwendeten: «Sie nahmen giftige Insekten, verbrannten sie und verrührten die Asche mit Tabak,

Ololiuqui und einigen lebenden Insek-

ten. Diese teuflische Mischung zeigten sie ihren Göttern und rieben ihre Kör- per damit ein. So gesalbt verloren sie die

Furcht vor jeder Gefahr.» In einem an- deren Bericht wird versichert, daß die Indianer «die Mixtur ihren Göttern als

*Ipomoea violacea (ganz oben)* besitzt Blüten, die in zahlreichen Variationen von Weiß über Blau bis Violett erscheinen. Viele Sorten

sind auch als Gartenpflanzen beliebt.

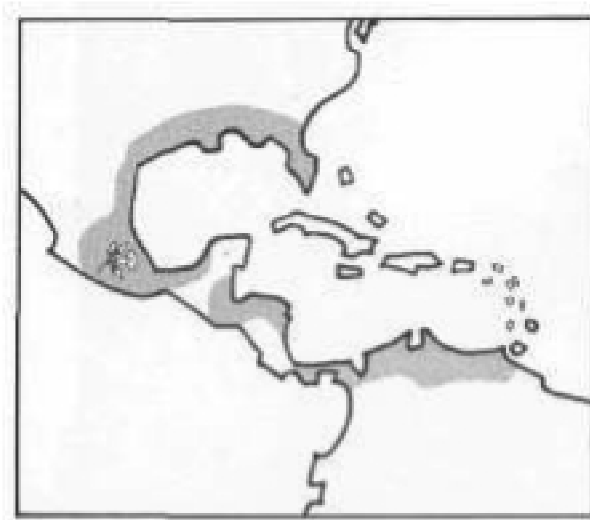
*Turbina corymbosa (oben)* mit ihrer weißen Blütenfülle ist in der ganzen Karibik verbreitet. Es scheint jedoch, daß ihre halluzinogenen Samen nur gerade in Mexiko ein- genommen werden

. . . die Indianer im Neuspanien des 17. Jahrhunderts betrachteten die männliche Ololiuquipflanze als Brudereiner heiligen, botanisch noch nicht bestimmten Varietät, die sie «Mutter des Wassers»

nennen. Als enger

Verwandten der männlichen Pflanze wurden ihr wahrscheinlich auch Eigenschaften derJungfrau Maria zugeschrieben, wodurch diese heidnisch-christliche Züge erhielt.

P. T. Fürst





Nahrung vorsetzen; nach ihrer Ein- nahme verwandeln sie sich in

Zauber- doktoren und reden mit dem Teufel.» 1916 hielt ein amerikanischer Botaniker Ololiuqui irrtümlich für eine Datura- Art. Für diese Täuschung gab es meh- rere Gründe: *Datum* war eine bekannte Giftpflanze; ihre Blüten glichen denen der "Winden; aus der Windenfamilie wa- ren noch keine psychoaktiven Substan- zen bekannt; die Symptome eines Olo- liuqui-Rausches gleichen jenen, die durch *Datum* entstehen; und schließlich «wurden den Azteken botanische Kenntnisse zugeschrieben, die sie bei weitem nicht besaßen. Die Botanik- kenntnisse der alten Chronisten waren vermutlich nicht wesentlich besser.» Diese falsche Identifizierung wurde da- mals in weiten Kreisen akzeptiert.

Erst 1939 wurde bei den Chinanteken

und Zapoteken in Oaxaca Pflanzenma-

Diese Kartenskizzen zeigen die Gebiete, in denen *Turbina corym- bosa (oben)* und *Ipomoea violacea (unten)* verbreitet sind und als Halluzinogene benützt werden.

*Oben rechts:* Die Samen und Samenkapseln von *Ipomoea vio- lacea* haben eine charakteristische Gestalt. Die schwarzen, kantigen Samen von *T. corymbosa* sind sechsmal stärker als die braunen, runden Sämlinge.

*Rechts:* Eine aztekische Götter- mutter mit ihrem pnestertichen Gefolge unter einer stark stilisierten Ololiuquiranke,aufeinem Wandge- mälde von Teotihuacän in Mexiko

(etwa 500 nach Christus). Aus den Blüten der Pflanze scheint halluzi- nogenerNektarzu strömen. Augenelemente undVögel sind weitere Motive, die die halluzino- geneBerauschung symbolisieren

terial von *Turbina corymbosa* gesam- melt; diese Art wurde bei ihnen für den halluzinogenen Gebrauch kultiviert. Der chinantekische Name A-mu-kia be- deutet «Medizin zum Weissagen». Ge- wöhnlich werden dreizehn Samen ge- mahlen und mit Wasser oder einem alkoholhaltigen Getränk eingenommen. Die Rauschwirkung setzt sehr rasch ein und führt zu Halluzinationen im Ge-

sichtssinn. Dazwischen können Schwin- delzustände auftreten, denen Mattig- keit, Euphorie, Schläfrigkeit und nacht- wandlerische Betäubung folgen. Der Eingeborene kann die Vorgänge um ihn herum nur ganz unklar und weit ent- fernt wahrnehmen; um so empfängli- cher ist er für alle möglichen Einbildun- gen. Die Indianer erklären, der Rausch dauere drei Stunden und habe nur selten unliebsame Nachwirkungen. Ololiuqui wird nachts getrunken, von nur einer einzigen Person an einem abgeschlosse- nen Ort — im Gegensatz zu Peyote und den Zauberpilzen.

Der Gebrauch des Samens von *Turbina corymbosa* konnte bei den Chinanteken, Mazateken und anderen Stämmen von Oaxaca beobachtet werden. Dort ist er unter dem Namen Piule bekannt; jeder Stamm hat allerdings eine eigene Be- zeichnung dafür.





Der Name Ololiuqui scheint sich bei schmale, gelbe Blüten besitzt.

Die Wur- den Azteken auf mehrere Pflanzenarten zel ist rund und groß wie ein Kohl.» Bei zu beziehen, von denen aber nur eine dieser Pflanze kann es sich nicht um

einzige narkotisierend wirkt. In einem *Turbina corymbosa* gehandelt haben;

frühen Bericht können wir lesen: «Es ihre Identität bleibt ein Rätsel. Die

gibt ein Kraut, Ololiuqui oder Xixica- dritte Ololiuqui-Art, die auch Hueyyt-

maüc geheißen, das Blätter wie die zontecon genannt wird, wurde als Ab-

Lampionpflanze *(Physalis* sp.) und führmittel verwendet; die Vermutung






Ein kleiner

Azteken-Junge weinte. Vor tausend Jahren.

Sein Vater hatte ihn geohrfeigt. Immer noch aufgebracht schrie der Vater seinen Sohn an: «Ich habe dir gesagt, daß du Ololiuqui nicht berühren sollst! Die Götter werden sich an uns allen rächen! Nur

wegen dir!

O Uitzilopochtli! O Quetzalcociatl!

Erbarmt euch unser!

Er ist noch ein Kind. Er wollte nur mit den

Göttern plaudern.

Die Coatlxoxouhiqui- Samen haben ihn

verlockt. O Painol! O

Macuilxochitl! Vergebt uns!»

F. J. Bove

Zur Chemie

von Ololiuqui

Die halluzinogen wirksamen Inhaltsstoffe von Ololiuqui sind Lysergsäure-Alkaloide.Es sind

Alkaloide, die auch im Mutter- korn gefunden wurden. Lysergsäureamid, auch Ergin

genannt, und Lysergsäure- hydroxyäthylamid sind die Hauptkomponenten des in Olo-

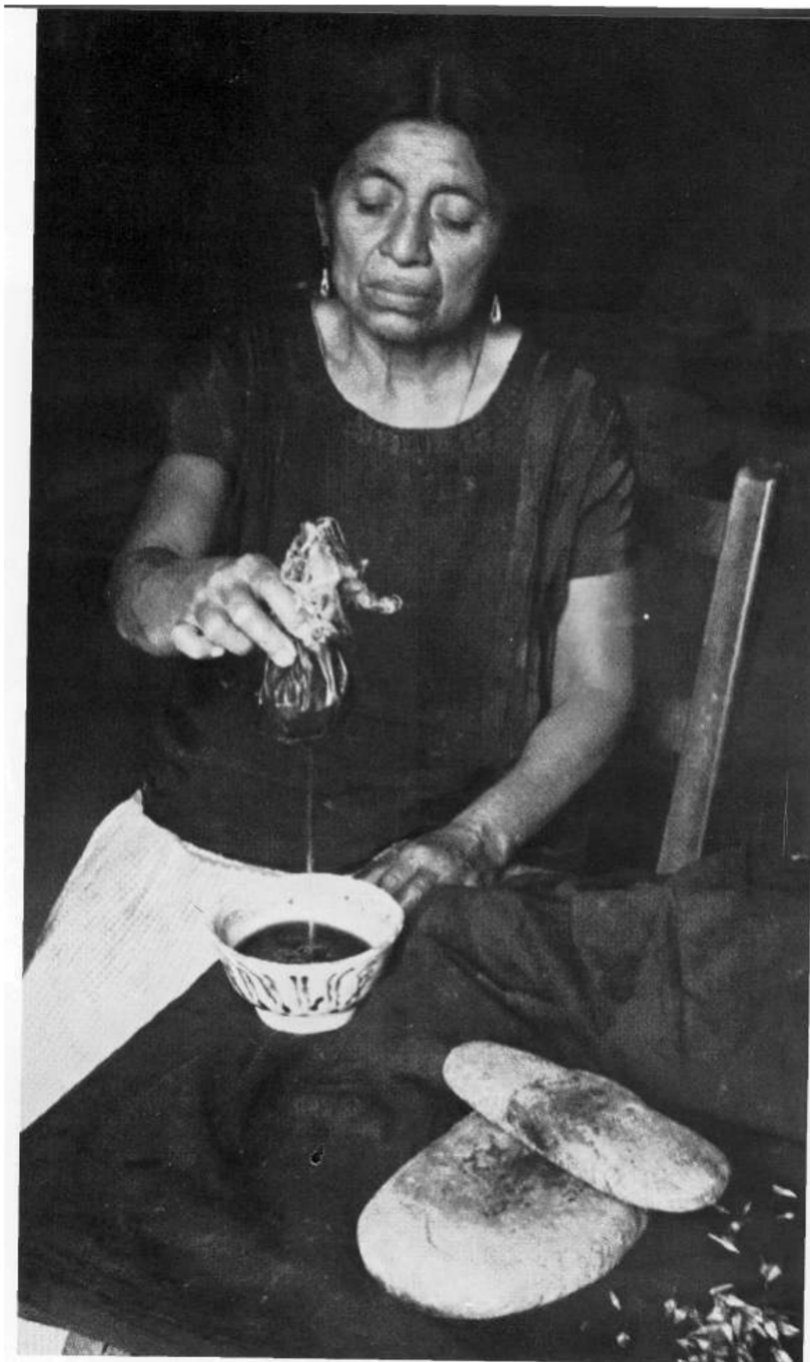
Ijuqui vorhandenen Alkaloidge- misches. Ihr chemischer Aufbau ist aus dem Molekül- modell auf Seite 175 ersichtlich.

Sie gehören zur Klasse der Indolalkaloide Im Ringgerüst des Lysergsäure-Teils ist der Tryptamin-Rest enthalten; das bringt diese Alkaloide — wie die Psilocybe-Wirkstoffe — in

die Verwandtschaft des Hirn- hormons Serotonin.

Das wirksamste bis heute bekannte Halluzinogen, der halbsynthetische Stoff Lyserg- säurediäthylamid, bekannt unter der

Bezeichnung LSD,



unterscheidet sich von Lyserg- säureamid nur durch den Ersatz von

zwei Wasserstoffatomen durch zwei Äthylgruppen (siehe Seite 175). Der Ololiuqui-Wirk- stoff (halluzinogene Dosis 2 bis 5 mg) ist jedoch etwa hun- dertmal weniger aktiv als LSD (wirksame Dosis etwa 0,05 mg).



liegt nahe, es handle sich hier um ein men dieser Winde sind länglich, eckig Windengewächs. Die Pflanze gehört je- und schwarz, während jene von *Turbina* doch nicht zu den Winden. *corymbosa* rund und braun sind In *Ipomoea violacea,* eine andere Winden- einem alten Bericht finden sich beide art wurde bei den Azteken als heiliges Arten erwähnt, zusammen mit der Be-

Halluzmogen geschätzt. Sie nannten die hauptung, daß Peyote, Ololiuqui und Samen Tlitlikzm, nach dem Nahuatl- Tlitliltzin gleichermaßen psychoaktiv

Ausdruck für «schwarz» und einem Suf- wirkten. *Ipomoea violacea* wird beson- fix, das Ehrerbietung ausdrückt. Die Sa- ders im Gebiet der Zapoteken und Cha-



tin in Oaxaca gebraucht, wo sie als Ba- bei den Zapoteken weist darauf hin, daß

doh Negro bekannt ist. In einigen Za- Badoh Negro einen besonders wichti- poteken-Dörfern wird sowohl *Turbina* gen Platz im Leben dieser Indianergrup- *corymbosa* als auch *Ipomoea violacea* pen einnimmt: «Weissagungen werden

verwendet, m anderen nur die zweitge- auch mit Hilfe einer narkotischen

nannte. Pflanze ermöglicht. Diese Pflanze

Die schwarzen Samen werden oft als wächst im Garten einer Familie, die ihre *macho* («Mann») bezeichnet und von Blätter und Samen verkauft, damit sie




den Männern eingenommen, während Kranken abgegeben werden können,

die braunen Samen — *bembra* («Frau») Der Patient muß mit der ihn heilenden genannt — den Frauen vorbehalten Person allein gelassen werden. Nach der sind. Die Eingeborenen sind der Mei- Einnahme der Pflanze fällt er in tiefen

nung, daß die schwarzen Samen stärker Schlaf, während dem ihm die Pflanzen- wirken als die braunen. Chemische Un- kinder, Knaben und Mädchen, erschei- tersuchungen konnten dies bestätigen. nen und mit ihm sprechen. Diese Pflan-

Als Dosis werden häufig sieben Samen zengeister geben auch Auskunft über

oder ein Vielfaches von sieben genom- das Schicksal verlorener Gegenstände.» men. In anderen Fällen sind es dreizehn In das neuzeitliche Ritual mit den Sa- Samen, denn dreizehn ist eine weitere men der Winde haben die Indianer auch

ihnen besonders vertraute Zahl. christliche Elemente aufgenommen. Na- Die Badoh-Negro-Samen werden wie men wie Semilla de la Virgen («Samen diejenigen von *Turbina* gemahlen und der

Jungfrau») und Hierba Maria

zusammen mit Wasser in einen Kürbis- («Marienkraut») weisen auf die Vermi-

behälter gefüllt. Die festen Teilchen schung von christlichem und heidni- werden ausgepreßt und die so gewon- schem Gedankengut hin und machen

nene Flüssigkeit dann getrunken. deutlich, daß *Turbina corymbosa* und Der Verfasser einer Studie über den Ge- *Ipomoea violacea* als Geschenke der brauch der Samen von *Ipomoea violacea* Götter betrachtet werden.

*Oben links und rechts:* Die Scha- manin reicht einem Patienten den Tee im Beisein eines kleinen Mäd- chens. Das Gebräu muß nachts in einem abgeschlossenen und ruhig gelegenen Raum getrunken werden. Die Schamanin prüft die Sorgen des Patienten, wenn er im Drogenrausch zu sprechen beginnt.

*Linke Buchseite:* Eine Zapoteken- Schamanin in San Bartolo Yau- tepec (Mexiko) bei der Zubereitung eines Tees aus den Samen von *Ipomoea violacea.*

90

ES A

VIROLA penä

Der Samen der Sonne

Die für den halluzinogenen Gebrauch wichtigste Virola-Art ist *V. theiodora,* die im nordwestlichen Amazonien wächst. *Virola* ist die amerikanische Gattung der ver- wandten Muskatnuß aus der Alten Welt. Die winzigen Blüten von *Virola* lassen einen beißend starken Duft verströmen.

Am Anfang der Zeit beging Vater Sonne Inzest mit seiner Tochter; diese

empfing Viho, als sie den Penis ihres Vaters berührte. So bekamen die Tu- kano dieses heilige Schnupfpulver aus

dem Samen der Sonne. Es wird heute

noch verehrt, und die Indianer bewah- ren es m Gefäßen auf, die Muhipu-nuri

oder «Penis der Sonne» genannt wer- den. Dieses Halluzinogen ermöglicht den Tukano den Zugang zur Geister-

welt, besonders zu Viho-mahse: das ist die «Schnupfpulverperson», die von ih-






mung von Viho-mahse anrufen. Das Schnupfpulver ist folglich eines der

wichtigsten Werkzeuge des Paye oder Medizinmannes.

Obwohl die sechzig Arten von *Virola*

über die ganzen Tropenwälder der Neuen Welt verbreitet sind und in min- destens einem Dutzend Arten psycho-

aktive Substanzen entdeckt wurden, wird die Gattung *Virola* nur gerade im westlichen Amazonasgebiet und im an- grenzenden Orinocobecken als heiliges Rauschmittel verwendet.

Die wichtigsten Arten, die für das be- rauschende Schnupfpulver benützt wer-

rem Wohnsitz in der Milchstraße aus alle menschlichen Angelegenheiten ord-

net. Schamanen dürfen Geisterkräfte nur mit der wohlwollenden Zustim-



den, sind: *Virola calophylla, V. calophyl- loidea, V. elongata* und *V. theiodora;* die letztgenannte Art wird ohne Zweifel am






häufigsten verwendet. Immerhin wird die Droge in einigen Gegenden auch aus *V. rufula, V. cuspidata* und anderen Arten zubereitet. Es gibt Indianer- stämme — zum Beispiel die nomadisch lebenden Makü am Rio Piraparanä in Kolumbien —, die das rote «Rinden- harz» ohne irgendwelche Zubereitung direkt einnehmen. Sie verwenden dazu

*V. elongata.* Andere Stämme, besonders die Bora und Witoto, schlucken Pillen, die sie aus der «Harzpaste» von *V. peru- viana, V. surinamensis, V. theiodora* und möglicherweise auch *V. loretensia* ge- winnen. Es gibt Hinweise darauf, daß einige Schamanen in

Venezuela die Rinde von *V. sebifera* rauchen, wenn sie Tänze aufführen, die Fieber vertreiben sollen, oder daß sie die Rinde kochen und das Gebräu einnehmen, «um böse Geister zu vertreiben».

Obwohl die mythologische Bedeutung und der magisch-religiöse Gebrauch des Epenä-Schnupfpulvers auf ein großes Alter hindeuten, war die Droge den An- thropologen bis vor kurzem unbekannt. Selbst dem ehrgeizigen Pflanzenfor- scher Spruce war es nicht gelungen, den narkotischen Gebrauch von *Virola* zu enthüllen, und dies trotz seiner beson- ders intensiven Studien, die zur Bestim- mung zahlreicher neuer Arten führten. Die früheste Erwähnung dieses Halluzi- nogens geht auf den Beginn unseres Jahrhunderts zurück, als ein deutscher

Manchmal, wenn sie auf Reisen oder auf die Jagd gehen, sagen sie: «Ich muß mein Epenä gegen jene bösen Geister zu

mirnehmen, damitsie uns nichtverfolgen.» Sie nehmen Epenä in der Nacht ein, wenn sie die Geräusche der Waldgeister hören. Sie atmen die Droge ein, um die Geister

zu vertreiben . . .

Ettore Biocca

Ethnologe das Leben der Yekuana am oberen Orinoco studierte.

Erst 1938 konnte der botanische Zu- sammenhang von *Virola* mit dem Schnupfpulver hergestellt werden. Der brasilianische Botaniker Ducke berich- tete, die Blätter von *V. theiodora* und *V. cuspidata* bildeten die Grundlage des Schnupfpulvers. In Wirklichkeit werden die Blätter nie verwendet. Aber durch diesen Hinweis fiel das Augenmerk auf *Virola,* eine Gattung, bei der man bis anhin noch nie halluzinogene Eigen- schaften vermutet hatte.

Die erste ausführliche Beschreibung und spezifische Bestimmung der Droge wurde jedoch erst 1954 publiziert, als ein Bericht über die Herstellung und Verwendung des Halluzinogens durch

Die Yukuna und die Tanimuka, die an den Hauptflüssen des Meritipa- ranä und des Popeyaca in Kolum- bien leben, verwenden *Virola* weniger häufig als andere Indianer dieser Gegend. Gewöhnlich nehmensie das Rauschmittel beim Kai-ya-ree-Tanz ein, einer drei- tägigen zeremoniellen Darstellung der Entstehung der Indianer- stämme, die mit dem Anakonda-Ei der Vorzeit beginnt. Dieser Tanz findet im Monat April statt Das Anakonda-Eiwirddabeidurch die Frucht der Pfirsichpalme, *Guilielma speciosa,* symbolisiert. Eröffnet wird der Kai-ya-ree-Tanz durch

einen Yukuna-Schamanen, der mit dem Zauberstab und in vollem Schmuck erscheint.

165

*Oben:* R E. Schultes, einer der Autoren dieses Buches, bei der ethnobotanischen Feldarbeit (im August 1967). Er beschäftigt sich hier mit dem halluzinogenen Schnupfpulver *Virola.* Waikä-Indianervon den Ufern des Tototo- Bi-Flusses (in Nordostbrasilien) sehen ihm dabei aufmerksam zu.





Das Verbreitungsgebiet von *Virola* erstreckt sich von Zentralamerika bis zu den feuchten Tropenwäldern Südamerikas. Dennoch scheint sich die Herstellung von halluzino- genem Schnupfpulver aus *V/rola* auf den westlichen Teil Amazo- niens und den oberen Onnoco zu beschränken.

die indianischen Schamanen in Kolum-

bien vorgelegt wurde. Vor allem die Medizinmänner der Barasana, Makuna, Tukano, Kabuyare, Kuripako, Puinave und anderer Stämme im Osten des Lan-

des benützten die Droge in ihren Riten zur Diagnose und Behandlung von

Krankheiten, zur Wahrsagerei, Hellse- herei und zu anderen magisch-religiö-

sen Zwecken. Damals wurden die bei-

den Arten *V. calophylla* und *V. calophyl- loidea* offensichtlich am meisten ge- schätzt; spätere Forschungen ergaben

jedoch, daß *V. theiodora* der erste Platz zukommt.

Feldstudien neueren Datums haben ge-

zeigt, daß das narkotische Schnupfmit- tel bei zahlreichen Indianergruppen im

Amazonasgebiet Kolumbiens, im oberen

Teil des kolumbianischen und venezola- nischen Orinocobeckens, am Rio Negro und in anderen Gegenden des westli- chen Amazonas in Brasilien in Ge-

brauch ist. Als südlichste Gegend für die Verwendung der Droge wird das süd-

westliche Amazonasgebiet von Brasilien

betrachtet, wo die Paumare-Indianer das Schnupfmittel einnehmen.

*Virola* wird offenbar hoch geschätzt und ist im Leben jener Eingeborenen- stämme, die mit dem Sammelnamen Waikä

bezeichnet werden, tief verwur-

zelt. Die Waikä-Indianer leben am obe- ren Orinoco in Venezuela und an den

nördlichen Zuflüssen des Rio Negro in Brasilien. Die Stammesgruppen tragen

verschiedene Namen, die den Anthro-

pologen geläufig sind: Kirishana, Shi- rianä, Karauetare, Karime, Parahure,

Surarä, Pakidäi und Yanomama. Sie be- nennen das Schnupfpulver meist Epenä,

Ebena, Nyakuana oder mit Varianten

davon. Im Nordwesten von Brasilien kennt man diese und andere Drogen

unter der Bezeichnung Paricä. Während sich der Gebrauch des Schnupfmittels bei den kolumbianischen



Indianern gewöhnlich auf die Schama-

nen beschränkt, benützen die Mitglieder anderer Stämme die Droge oft auch im täglichen Leben. Alle männlichen Mit-

glieder über dreizehn oder vierzehn

Jahre dürfen sie einnehmen. Das Hallu- zinogen wird oft in erschreckend hohen

Mengen geschnupft. Bei einer Zeremo-

nie etwa, die zwei oder drei Tage dauert, wird das Schnupfpulver unun-

terbrochen eingenommen.

Die Herstellung erfolgt auf verschie- dene Arten. Bei den Indianern Kolum- biens wird die Rinde am frühen Morgen von den Bäumen geschält; auch die wei- chen inneren Schichten werden abge-

kratzt und etwa zwanzig Minuten lang in kaltem Wasser geknetet. Die bräun-

liche Flüssigkeit wird dann filtriert und zu einem dicken Sirup eingekocht, der daraufhin getrocknet, pulverisiert und

mit der Rindenasche eines wilden Ka- kaobaumes vermischt wird.

Die Waikä-Gruppen kennen eine ganze Reihe anderer Zubereitungsmethoden.

Die Eingeborenen am Orinoco raspeln oft die Kambiumschicht von Rinde und Stamm ab und trocknen sie sorgfältig

über dem Feuer, um sie für den späteren

Gebrauch haltbar zu machen. Wenn die Droge benötigt wird, benetzen und ko- chen sie die Späne eine halbe Stunde

lang oder länger und lassen die Flüssig-

keit zu Sirup eindicken. Dieser wird ge- trocknet, zu Pulver zermahlen und fein

gesiebt. Der so gewonnene Staub wird

mit der gleichen Menge eines Pulvers gemischt, das aus den getrockneten, aromatischen Blättern einer kleinen Pflanze, *Justida pectoralis* var. *steno-*

*phylla,* gewonnen wird. Schließlich wird eine dritte Zutat beigefügt: die Asche

der Rinde von Ama oder Amasita; dies

ist ein prachtvoller und seltener Baum

aus der Familie der Schmetterlingsblüt- ler — *Elizabetha princeps.* Die Eingebo-

renen zerkleinern die harte Borke und legen die Stückchen in glühende Asche,

nehmen sie wieder heraus und lassen sie langsam zu Asche verglimmen.





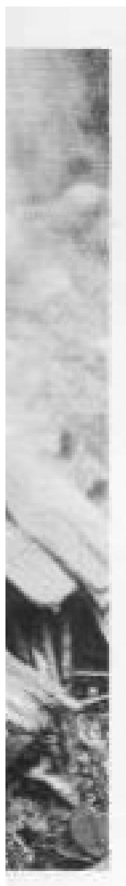

Die Blätter von *Justida* sind getrocknet sehr aromatisch und werden gelegentlich dem Virola- Schnupfpulverbeigefügt. Sie ergeben jedoch auch für sich allein ein halluzinogenes Schnupfpulver.

Die dem Virola-Pulver beige- mischte Asche stammt bei den Waikä-Stämmen ausschließlich von der verbrannten Rinde des stattlichen, jedoch seltenen Baumes *Elizabetha princeps.*

In den weiter östlich gelegenen Gebie- ten des Waika-Landes in Brasilien wird die Herstellung des Schnupfpulvers hauptsächlich auf nächtliche Stunden verlegt. Die Eingeborenen fällen Bäume und schälen lange Rindenstücke von den Stämmen. An der Innenseite der Rinde sammelt sich eine große Menge Flüssigkeit an, die sich

nach kurzer Zeit blutrot färbt. Nach dem vorsichtigen Erwärmen der Rindenstücke sammelt der Schamane das «Harz» in einem Tontopf, den er auf das Feuer stellt.

Masse wird lange und sorgfältig zu einem äußerst feinen Staub zerrieben. Dieses Nyakuana-Schnupfpulver kann direkt verwendet werden, gewöhnlich werden aber noch die pulverisierten Blätter von *Justida* beigefügt, «um das Aroma zu verbessern».









Die Bora, Muinane und Witoto — drei Indianerstämme im kolumbianischen Amazonasgebiet und angrenzenden Peru — verwenden *Virola* nicht zum Schnupfen, sondern schlucken kleine Pillen, die sie aus dem Harz des Baumes hergestellt haben, und führen so einen Rauschzustand herbei. Sie benützen mehrere Arten, sicher *V. theiodora,*

*V. pavonis* und *V. elongata,* wahrschein- lich auch *V. surinamensis* und *V. loreten-*

Eine der Zubereitungsarten von Virola-Schnupfpulver beginnt damit, daß rote, harzartige Flüssig- keit aus der Innenschicht der Rinde

gewonnen und dann über dem Feuer eingetrocknet wird (siehe Abbildung auf der linken Buch- seite)

*Links:* Ein Witoto-lndianer verrührt den zähflüssigen Sirup, der nach dem Einkochen des Virola-Harzes entstanden ist.

Die Blätter von *Justicia* werden von den Waikä sorgfältig verlesen, bevor sie getrocknet und dem Schnupfpulver beigefügt werden

Die getrockneten Blätter werden in einem Mörser aus einer halbierten Fruchtschale des Brasilnußbaumes zu einemfeinen Pulver zerstoßen. Bevor man es dem pulverisierten «Harz» beimischt, wird es noch aus- gesiebt.

Nachdem sich die Flüssigkeit zu einem Sirup verdickt hat, läßt man sie an der Sonne trocknen, bis sich eine bernstein- farbene Masse herauskristallisiert. Die

*sis.* Die Borastämme in Peru stellen ihre narkotischen Pillen aus der Paste von *Iryanthera macrophyila* her, die zu der verwandten Gattung *Myristica* gehört.



Einmal im Jahr treffen sich die Waikä-lndianer im nordöstlichen

Brasilien zu einer endokannibali- schen Zeremonie, bei der riesige Mengen von Virola-Schnupfpulver hergestellt und eingenommen werden. Die in den typischen Rundhütten abgehaltene Zere- monie bildet eine Gedächtnisfeier zu Ehren der Verstorbenen aus den Vorjahr.







Die Witoto in Kolumbien schälen die Stammrinde des Virolabaumes vollstän-

dig ab. Die glänzende Kambiumschicht zwischen der Rinde und dem kahlen

Stamm wird mit dem Rücken der Ma-

chete abgestrichen und sorgfältig in einer Kalebasse gesammelt. Dieses Ma-

terial verfärbt sich allmählich zu einem

bräunlichen Rot. Das noch feuchte Ma- terial wird geknetet, mehrmals ausge-

quetscht und durch ein geflochtenes

Sieb gepreßt. Die so ausgepreßte und ausgequetschte Flüssigkeit, vorwiegend Kambiumsaft, ist von hellbrauner Farbe.

Ohne weitere Verarbeitung wird sie rasch aufgekocht; möglicherweise ge- schieht dies, um die berauschende Wir-

kung zu erhalten, denn durch das Auf- kochen werden Enzyme zerstört, die die aktiven Substanzen abbauen können. Unter häufigem Umrühren läßt man die

Flüssigkeit weiterkochen, bis sich das Volumen verringert hat. Wenn der Si- rup schließlich eindickt, nimmt man den

Topf vom Feuer und rollt aus der Paste

Pillen, die für den sofortigen Gebrauch bestimmt sind. Diese Pillen behalten ihre Wirkung nach den Angaben der

Eingeborenen etwa zwei Monate lang bei. Tabletten, die nicht zum schnellen

Gebrauch gedacht sind, werden mit

einer Schicht überzogen, die aus mehre- ren ändern 'Pflanzen hergestellt wird.

Dieses «Salz» — wie die Eingeborenen sagen — wird immer im gleichen Ver-

fahren gewonnen: Das Pflanzenmaterial

wird zunächst verbrannt; die Asche schüttet man m einen Trichter, der aus

rohen Blättern oder Rinde besteht; dann wird das Filtrat eingekocht, bis sich ein

grauweißer Rückstand, ein «Salz», her-

ausbildet. Die Pillen aus dem klebrigen Harz werden in dieses Pulver eingerollt. Die Witoto nennen die zahlreichen

hierzu verwendeten Pflanzen Le-sa. *Gu- itavia poeppigiana* aus der Familie der

*Lecytbidaceae* wird häufig für die Aschengewinnung benützt. Ebenso ge-

schätzt wird die Rinde von *Eschweilera*

Die Waikä-lndianer nehmen unglaubliche Mengen von Virola-Pulverein. Sie benützen dazu lange Schnupfrohre aus den Stengeln





von Marantagewächsen. Die Rohre werden für jede Inhalation mit drei bis sechs Teelöffeln Schnupfpulver gefüllt. Das Pulver wird gegenseitig tief in die Nasenlöcher und -höhlen geblasen, was sofort Augenwasser und starken Nasenschleimfluß aus- löst.





In einem Zustand der Hyperaktivität nehmen die Berauschten mit

den Hekula-Geistern Verbindung auf Dann folgt eine Phase unruhiger Schläfrigkeit, während der die alp- traumartigen Halluzinationen im Gesichtssinn andauern *(links)*.

*itayensis,* einem mächtigen Baumriesen

aus der gleichen Familie. Noch ein

Baum aus dieser Gattung findet hier Verwendung. Die Eingeborenen nennen

ihn Cha-pe-na; er konnte bisher noch nicht identifiziert werden. Der verholzte Strunk von *Carludovica* oder *Spbaerade-*

*nia* aus der Familie der *Cydanthaceseae*

wird zum gleichen Zweck zu Asche ver- brannt. Die Blätter und die duftenden

Blüten von *Spathiphyllum cannaefolium,* einem Aronstabgewächs, bilden nach ih-

rer Verbrennung ein «Salz» erster Qua- lität. Ähnliche Verwendung finden die

Rinde einer wilden Art von *Theobroma* und verschiedene Palmen, wahrschein- lich Arten von *Geonoma* und *Bactris.*

Die Bora in Peru lösen die Rinden- stücke nur vom unteren Teil des Stam- mes, etwa 1,25 bis 2,5 Meter über dem

Boden. Die spröde äußere Borke wird bis auf die weichere innere Rinde abge-

schält. Diese Schicht verfärbt sich durch

das geronnene und oxydierte «Harz» rasch braun. Mit einem Holzstößel wird die Rinde tüchtig auf einem Balken zer-

stampft und dann geraffelt. Die Späne

werden im Wasser eingeweicht und ge- legentlich geknetet, etwa eine halbe

Stunde lang oder auch mehr. Anschlie-

ßend wird die Rindensuppe in einem Topf eine weitere halbe Stunde gekocht.

Das ausgepreßte Rindenmaterial wird

dann herausgenommen, während man die Flüssigkeit unter ständigem Rühren weiterkochen läßt, bis eine dicke Paste

entsteht. Aus ihr werden nun kleine Schluckpillen geformt.

Die Bora verwenden weniger Pflanzen, um das «Salz» für den Pillenüberzug herzustellen, nämlich die Blätter und

Strünke einer Carludovico-Art und einer Palme aus der Gattung *Scheelea.* Die halluzinogenen Stoffe scheinen

hauptsächlich in der fast farblosen Aus- scheidungsflüssigkeit, die nach dem Ab- schälen der inneren Rindenschicht aus- tritt, enthalten zu sein. Die harzartige Substanz verfärbt sich infolge enzymati-

Waikä-Schamanen verwenden Epenä häufig bei Heilungsritualen *(links oben).* Die komplizierten Wechseibeziehungen zwischen

magisch-religiösen und «medizini- schen» Handlungen der Eingebo- renen lassen die Grenzen von Übernatürlichem und Alltäglichem nur schwer erkennen. Die Indianer machen selber keinen Unterschied zwischen den beiden Bereichen.

Ein Mahekototeri-Schamane *(oben)* im Kampf gegen den Tod — eine stets gegenwärtige Bedrohung. Die Waikä glauben, daß die Kommuni- kation mit der Geisterwelt, in die sie im Viroiarausch eindringen, dem Schamanen die Kraft gibt, den Tod vom Kranken abzuwenden. Denn der Tod ist in ihren Augen auf das Einwirken

böser Geister zurückzu- führen.



bung oder Physiologie der Pflanzen be- ruhen. Es kann jedoch kein Zweifel dar- über bestehen, daß die Eingeborenen die Fähigkeit besitzen, diese Unter- schiede, die für den halluzinogenen und medizinischen Gebrauch der Bäume so wichtig sind, zu erkennen und in ihrer Sprache auszudrücken.

.Die Gesichter der Indianer im

Virola-Rauschzeigeneinen eigen- tümlich fernen, träumerischen Aus-

druck, der durch die narkotischen Wirkstoffe der Droge bewirkt wird. Die Eingeborenen glauben aller- dings, daß diese Gesichtszüge auf die Abwesenheit der Seele des

Schamanenzurückzuführen sind, die sich auf Reisen an ferne Orte befindet. Die Gesänge, die die ununterbrochenen Tänze der Schamanen begleiten, verraten manchmal etwas von der Zwie- sprache, die sie mit den Geister- mächten führen. Für die Waikä ist der bedeutsamste Effekt dieses Halluzinogens, daß die Seele in

Halluzinogens, daß die Seele in andere Sphären eindringen kann

Zur Chemie von Epenä

Bei der chemischen Analyse von verschiedenen Virola-Schnupfpulvern wurde rund ein halbes Dutzend nahverwandter Indolalkaloide gefunden; dabei handelt es sich um einfache, offenkettige oder zum Tetrahy- drocarbolin-Ringsystem geschlossene Tryptaminderi-

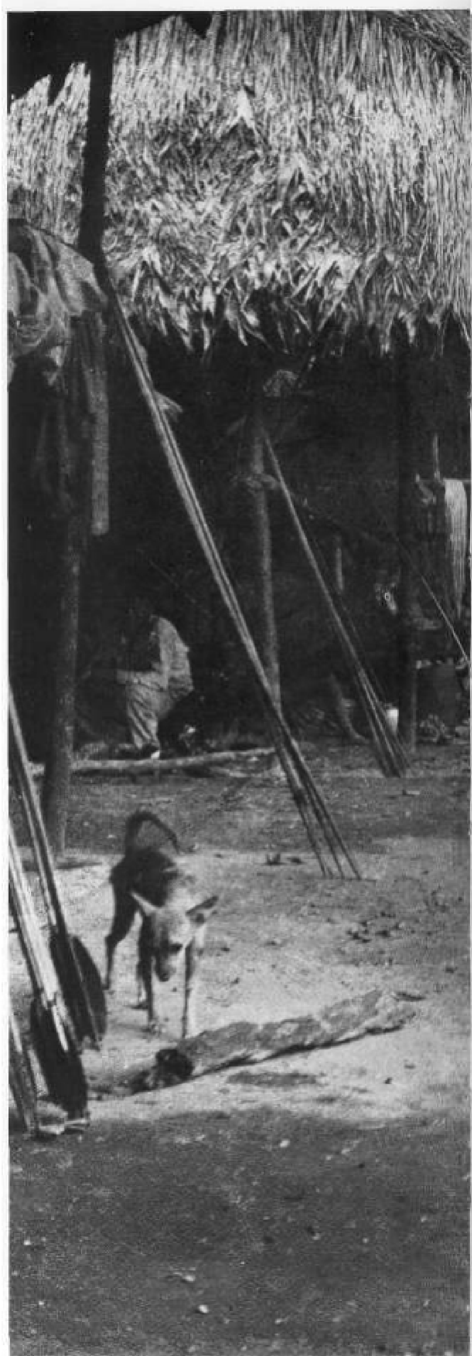
vate. Die Hauptbestandteile dieser Schnupfpnsen sind 5-Methoxy-N, N-dimethyltryp-

tamin und Di-

methyltryptamin. 6-Methoxy-N, N-dimethyltryptamin, Mono-methyltryptamin und 2-Methyl-

und 1,2-Dimethyl-6-methoxy- tetrahydro-carboline sind mei- stens nur in Spuren vorhanden. Es sind nahezu die gleichen Alkaloidmischungen, wie sie auch in den aus Anadenan- thera-Arten bereiteten Schnupfprisen gefunden

wurden



I/O

scher Oxydation rasch rötlich und trocknet dann zu einer dunkleren, har- ten und glänzenden Masse ein. Bei ge- trockneten Proben für Laboruntersu- chungen erschien sie als klebriger, dun- kelrotbrauner und gummiartiger Stoff. Dieses Harz enthält bei vielen Arten Tryptamine und andere Indol-Halluzi- nogene. Beobachtungen bei der Verar- beitung haben gezeigt, daß die Rinden- schicht abgekratzt wird, um die *ganze* daran haftende Kambiumschicht zu ge- winnen. Die Droge wird aus dem Saft zubereitet. Dieser wird rasch aufge- kocht, was zur Gerinnung von Eiweiß und möglicherweise auch Polysacchari- den führt. Dann wird der Saft einge- dickt, bis er fast völlig austrocknet. Das «Harz» von *Virola* spielt eine wich- tige Rolle in der Naturheilkunde der Eingeborenen; mehrere Arten werden als Mittel gegen Pilzkrankheiten ge- schätzt. Das Harz wird auf die von den

Pilzen infiltrierten Stellen aufgetragen, um die zahlreichen Hautkrankheiten der feucht-tropischen Regenwälder zu kurieren. Nur bestimmte Arten werden für diesen therapeutischen Zweck aus-

gewählt; das Auswahlkriterium scheint völlig unabhängig von ihren halluzino- genen Eigenschaften zu sein.

Indianer, die mit der halluzinogenen

Wirkung der Virolabäume wohlvertraut sind, verblüffen durch eine überaus dif-

ferenzierte Kenntnis der verschiedenen «Arten», die für einen Botaniker unun-

terscheidbar sind. Noch bevor sie den Stamm schälen, können sie voraussagen, wie *lange es* dauern wird, bis der austre- tende Saft sich rötet, ob er auf der Zunge mild oder scharf schmeckt, wie

lange seine Wirkung als Schnupfpulver anhält, und sie kennen viele andere ver- borgene Merkmale. Bis jetzt ist es un- möglich zu sagen, ob diese für uns un- merklichen Unterschiede auf dem Alter der Bäume, der Jahreszeit, den ökologi- schen Bedingungen, dem Zustand zur Zeit des Blühens und Früchtetragens oder anderen

Faktoren in der Umge-

Dies ist ein magisches Schnupfpulver, hergestellt aus der Rinde eines bestimmten Baumes . . . Der Zauberer bläst ein wenig davon durch einen Halm in die Luft. Dann atmet er es ein, indem er das Pulver allmählich in beide Nasenöffnungen aufnimmt; sogleich beginnt der Hexenmeister zu singen und wilde Schreie

auszustoßen, indem er seinen Oberkörper immer wieder vor- und zurückbeugt.

T. Koch-Grünberg



Chemischer Aufbau

von Halluzinogenen

Die Aufklärung der chemischen Struktur der

der Hanf der einzige Vertreter mit stickstofffreien

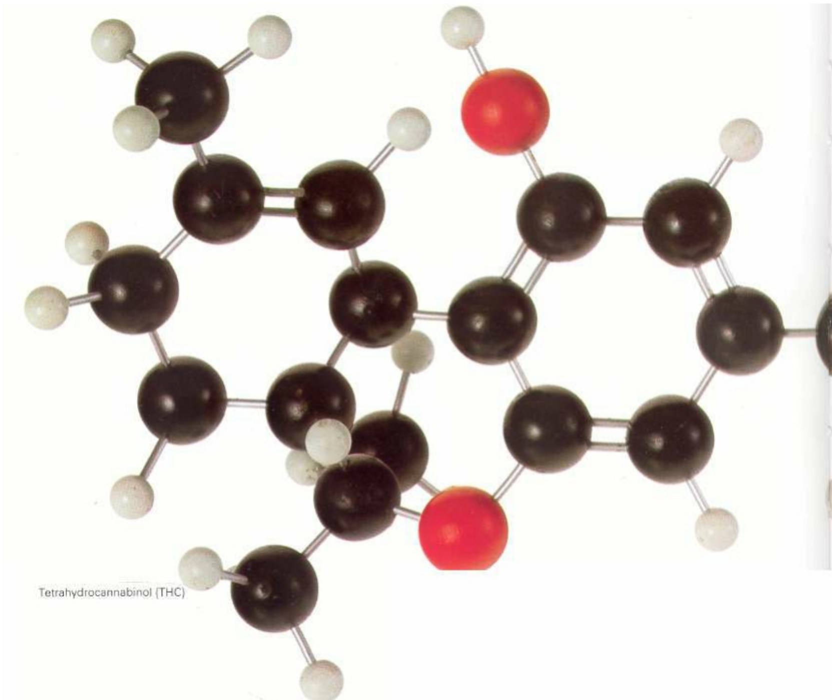
halluzinogenen Wirkstoffe von Zauberpflanzen Wirkstoffen. Der Hauptwirkstoff von *Cannabis* ist

führte zu bemerkenswerten Ergebnissen. Tetrahydrocannabinol (THC).

Nahezu alle pflanzlichen Halluzinogene enthalten Die wichtigsten pflanzlichen Halluzinogene zei-

das Element Stickstoff und gehören damit zur gen in ihrem chemischen Aufbau eine enge Ver-

großen chemischen Stoffklasse der Alkaloide. Mit wandtschaft mit Hirnhormonen, also mit physio-


Tetrahydrocannabinol (THC)

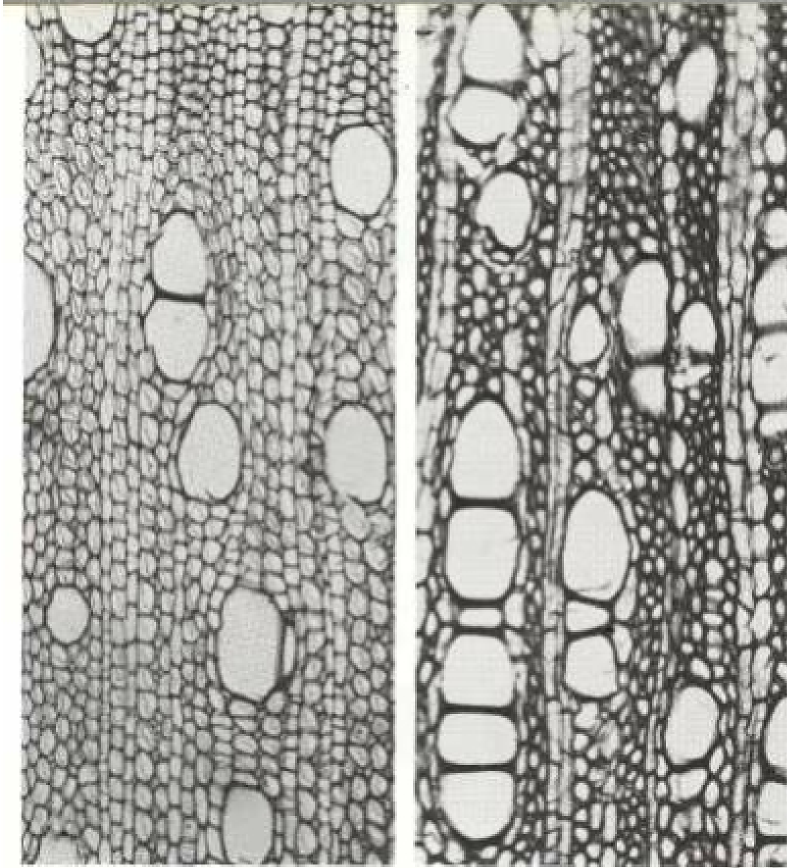
dem Terminus «Alkaloide» bezeichnet der Chemi- ker stickstoffhaltige Stoffwechselprodukte der Pflanze, die alkalische Eigenschaften aufweisen, also alkali-ähnlich (alkaloid) sind. Unter den kul- turell bedeutenderen psychoaktiven Pflanzen ist



logischen Wirkstoffen, die bei den biochemischen Vorgängen, die mit den psychischen Funktionen verbunden sind, eine Rolle spielen.

Der Wirkstoff des mexikanischen Zauberkaktus Peyotl, das Alkaloid Meskalin, ist chemisch nah verwandt mit dem Hirnhormon Noradrenalin (Norepinephrin). Noradrenalin gehört zu den physiologischen Wirkstoffen, die auch als Neuro- transmitter bezeichnet werden, weil sie die chemi- sche Reizübertragung zwischen Neuronen (Ner- venzellen) besorgen. Meskalin und Norephedrin





Bei den hier gezeigten Molekülmodellen der Halluzinogene symbolisieren die schwarzen Kugeln Kohlestoff--, die weißen Wasserstoff-, die roten Sauerstoff- und die grünen Stickstoff- atome; die gelbe Kugel stellt ein Phosphoratom dar. Um den Aufbau der Moleküle übersichtlich darzustellen, sind in den Modellen die Atome durch Stäbchen miteinander verbunden. In Wirklichkeit bestehen in den Molekülen keine Abstände zwi- schen den Atomen. Zudem sind in Wirklichkeit die Atome der verschiedenen Elemente verschieden groß. In den Modellen ist nur die besondere Kleinheit der Wasserstoffatome angedeutet. Von der wirklichen Größe bzw. Kleinheit der Atome und Mole- küle kann man sich kaum eine anschauliche Vorstellung machen, denn 0,1 mg(= ein Zehntel eines Tausendstel- grammes), also ein kaum mehr sichtbares Stäubchen eines Halluzinogens, besteht aus rund 2 x 10" Molekülen

(= 200 000 000 000 000 000).

besitzen die gleiche chemische Grundstruktur; bei- des sind Abkömmlinge der Substanz, die der Che- miker als Phenyläthylamin bezeichnet. Auch die im menschlichen Körper weitverbreitete, lebens-

notwendige Aminosäure Phenylalanin ist ein Deri-

Untersuchungen aus neuerer Zeit haben Unterschiede in der inneren Struktur des Holzes von *Cannabis sativa* (links außen) und *C. indica (links)* zum Vorschein gebracht Dieser mikroskopische Querschnitt zeigt einen der Hauptunterschiede: Während bei der erstgenannten Art die leitenden Gefäße gewöhnlich allein stehen, erscheinen sie bei *C. indica* durchwegs in Gruppen.

THC wurde nur in der Gattung *Cannabis* entdeckt. Es ist im Harz der Pflanze konzentriert, fehlt jedoch im Gewebe des Holzes.

vat von Phenyläthylamin. An den Molekülmodel- len von Meskalin und Norephedrin (siehe Seite 174) ist die Verwandtschaft im chemischen Aufbau dieser beiden Wirkstoffe deutlich zu erkennen. Die Wirkstoffe der mexikanischen Zauberpilze Teonanacatl, Psilocybm und Psilocin leiten sich vom gleichen chemischen Grundkörper wie das Hirnhormon Serotonin ab, nämlich vom Trypt- amin. Tryptamin ist ebenfalls der Grundkörper einer lebenswichtigen Aminosäure, des Trypto- phans. Die Molekülmodelle (Seite 174) machen diese Verwandtschaft anschaulich.

Auch die halluzinogenen Wirkstoffe einer weite- ren mexikanischen magischen Pflanze, der Zau- berwinde Ololiuqui, sind Abkömmlinge von Tryptamin. Hier ist das Tryptamin in ein kompli- ziertes Ringgerüst, das Ergolin genannt wird, ein-

gebaut. Die Molekülmodelle (Seite 175) zeigen die strukturelle Verwandtschaft von Lysergsäureamid und Lysergsäurehydroxyäthylamid, den beiden

Hauptwirkstoffen von Ololiuqui, mit dem Neuro- transmitter

Serotonin und den Halluzinogenen der Zauberpilze, Psilocybin und Psilocin.

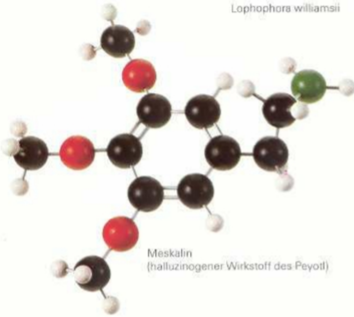
Die Übereinstimmung in der chemischen Grund- struktur der wichtigsten pflanzlichen Halluzino- gene und der Hirnhormone Serotonin und Nor- adrenalin ist sicher nicht zufällig. Sie kann eine Erklärung liefern für die psychotrope Aktivität dieser Halluzinogene. Dank der gleichen Grund- struktur vermögen die Halluzinogene — wie Schlüssel mit ähnlicher Form ins gleiche Schlüssel- loch passen — auf die gleichen Stellen im Nerven- system einzuwirken, an denen die genannten Hirnhormone ihre Wirkungen entfalten. Dadurch werden die psychischen Funktionen, die an den betreffenden Stellen des Gehirns lokalisiert sind, verändert, gedämpft, stimuliert oder sonstwie mo- difiziert.

Die Fähigkeit der Halluzinogene, auf die Psyche einzuwirken, ist nicht nur an eine bestimmte che- mische Zusammensetzung, sondern auch noch an eine bestimmte Gestalt, an eine ganz spezielle räumliche Anordnung der Atome im Molekül ge- bunden. Das wird besonders deutlich am Beispiel des wirksamsten der bis heute bekannten Halluzi- nogene, des Lysergsäurediäthylamids (LSD), das als chemisch modifizierter Ololiuqui-Wirkstoff be- trachtet werden kann. Der Unterschied zwischen

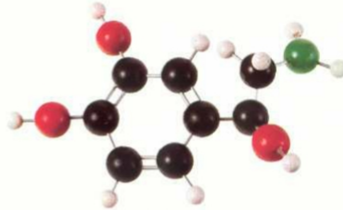
dem halbsynthetischen Lysergsäurediäthylamid



Lophophora williamsii



Meskalin
(halluzinogener Wirkstoff des Peyotl)



Noradrenalin
(ein Hirnhormon)



Psilocybin
(halluzinogener Wirkstoff des Teonanacatl)



Psilocin
(halluzinogener Wirkstoff des Teonanacatl)

räumlichen Anordnung der Atome im Molekül unterscheidet, m der zehnfach höheren Dosierung keinerlei Wirkung festgestellt.

Der Vergleich der Molekülmodelle von LSD und Iso-LSD (Seite 175) zeigt bei gleicher gegenseiti- ger Verknüpfung der Atome im Molekül ihre un- terschiedliche räumliche Anordnung.

Solche sich nur im räumlichen Bau unterschei- dende Moleküle werden als stereoisomere Formen bezeichnet. Stereoisomere Formen sind nur bei

und dem natürlichen Olohuqui-Halluzinogen

Lysergsäureamid besteht nur im Ersatz von zwei Wasserstoffatomen

im Amid durch zwei Äthyl-

reste im Diäthylarmd. Während LSD schon in einer Dosierung von 0,05 Milligramm einen meh- rere Stunden dauernden tiefen halluzinogenen

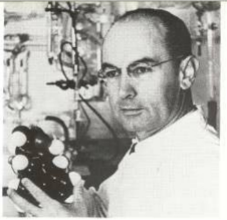
Rauschzustand verursacht, wurde mit Iso-LSD, das sich von LSD nur durch eine Änderung der

Molekülen mit asymmetrischem Bau möglich.

Meistens ist nur die eine der theoretisch möglichen räumlichen Anordnungen besonders aktiv. Neben

der chemischen Zusammensetzung ist der räum- liche Bau nicht nur für das Zustandekommen von halluzinogener Wirksamkeit, sondern ganz allge-

mein von pharmakologischer Aktivität von ent- scheidender Bedeutung.





Dr. Albert Hofmann, 1906 geboren, ist der Entdecker des LSD und der Halluzinogene in Peyote und Ololiuqui; hier mit dem LSD-Modell im pharmazeutisch-chemischen

Forschungslaboratorium der Sandoz in Basel im Jahre 1943

Der Vergleich von Mescalin mit Noradre- nalin und von Psilocybin und Psilocin mit Serotonin zeigt die Verwandtschaft in der

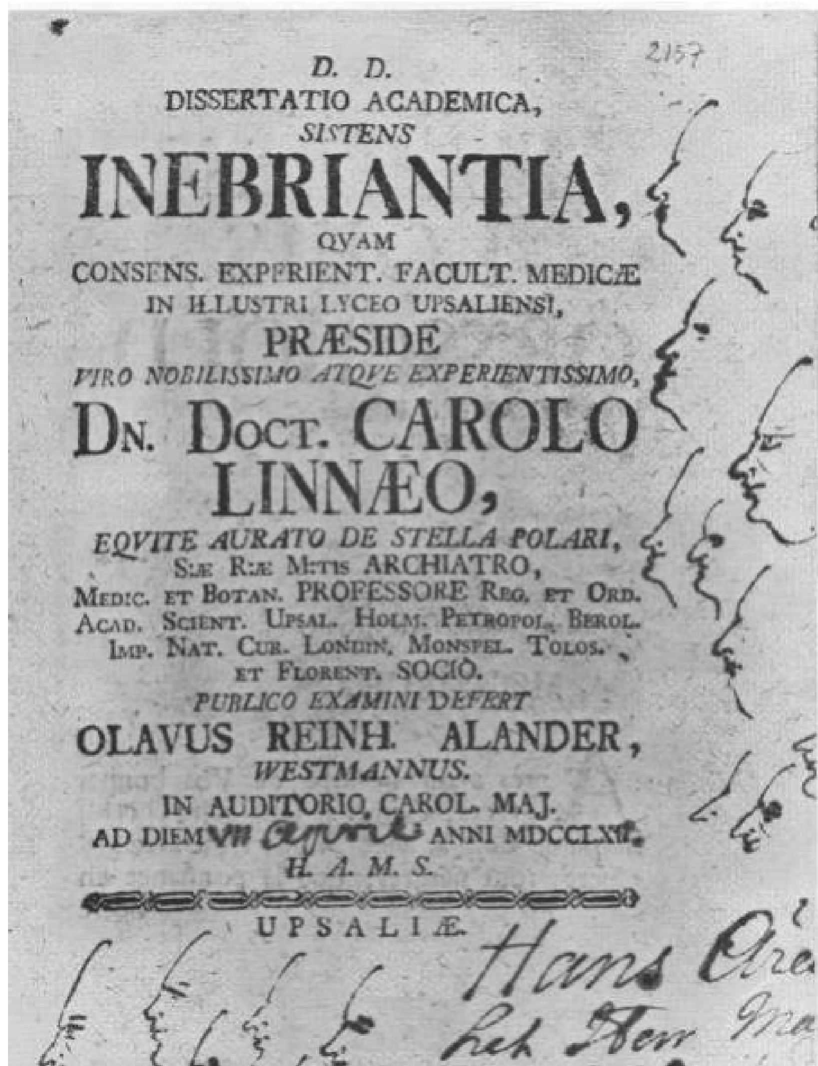
chemischen Struktur zwischen den Halluzi- nogenen und den Hirnhormonen.

Aus den Molekülmodellen von Lysergsäureamid und Lysergsäure-Hydroxyäthylamid einerseits und von Lysergsäure-Diäthylamid andererseits ist die nahe chemische Verwandtschaft zwi- schen den Ololiuqui-Wirkstoffen und LSD, dem höchstwirksamen der heute bekannten Halluzinogene, ersichtlich.

Die Wirksamkeit der Halluzinogene beruht nicht auf ihrer Zusammensetzung aus bestimmten Atomen Wichtig für das Zustandekommen der halluzinogenen Wirksamkeit ist die räumliche Anordnung der Atome im Molekül LSD und Iso-LSD haben die gleiche Zusammensetzung; sie unterscheiden sich jedoch durch die räum- liche Lage der Diäthylamid-Gruppe. Iso-LSD ist im Vergleich zu LSD praktisch unwirksam.

Anwendung von Halluzinogenen in der Medizin

Die Anwendung von Halluzinogenen in der Medi- zin in Form von Reinsubstanzen beruht auf den gleichen Wirkungen wie die der Zauberpflanzen, aus denen diese Halluzinogene stammen. Diese Wirkungen bestehen im wesentlichen in einer tiefgreifenden Veränderung des Wirklichkeitserle-


D. D.
DISSERTATIO ACADEMICA,
SISTENS
INEBRIANTIA,
QUAM
CONSENS. EXPERIENT. FACULT. MEDICÆ
IN ILLUSTRI LYCEO UPSALIENSI,
PRÆSIDE
VIRO NOBILISSIMO ATQUE EXPERIENTISSIMO,
DN. DOCT. CAROLO
LINNÆO,
EQUITE AURATO DE STELLA POLARI,
S:Æ R:Æ M:TIS ARCHIATRO,
MEDIC. ET BOTAN. PROFESSORE REG. ET ORD.
ACAD. SCIENT. UPSAL. HOLM. PETROPOL. BEROL.
IMP. NAT. CUR. LONDIN. MONSPEL. TOLOS.
ET FLORENT. SOCIO.
PUBLICO EXAMINI DEFERT
OLAVUS REINH. ALANDER,
WESTMANNUS.
IN AUDITORIO CAROL. MAJ.
AD DIEM VII Aprilis ANNI MDCCLXII.
H. A. M. S.
UPSALIÆ.

bens. Nicht nur die Wahrnehmung der äußeren Welt, sondern auch die der eigenen Persönlichkeit wird verändert. Der Wandel im Erscheinungsbild

der äußeren Welt kommt durch eine Verschiebung der Empfindlichkeit der Sinnesorgane zustande.

Die Sinnesempfindungen, vor allem der Gesichts- sinn und das Gehör, werden durch die Halluzino- gene stimuliert. Die

Veränderung im Erleben des

eigenen Ich zeigt, daß die Wirkung der Halluzi- nogene bis ins Bewußtsein reicht.

176

Unser Wirklichkeitserleben ist undenkbar ohne Subjekt, ohne ein Ego, das diese Wirklichkeit wahrnimmt. Das subjektive Erlebnis einer soge- nannten objektiven Realität ist das Ergebnis der Einwirkung von Signalen, die durch die Sinnes- organe aus der Außenwelt empfangen werden, auf ein Ego, das diese Informationen in bewußte Wahrnehmungen umzuwandeln vermag. Man kann sich die Außenwelt als Sender und das in sei- nem tiefsten Selbst bewußtmachende Ego als Emp- fänger vorstellen. Wenn eines von beiden, der Sen- der oder der Empfänger, fehlt, kommt keine Wirklichkeit zustande; es ertönt keine Radiomu- sik, und der Bildschirm bleibt leer. Wenn man bei dieser Auffassung der Wirklichkeit als Produkt von Sender und Empfänger bleibt, dann läßt sich das Erleben einer anderen Wirklichkeit unter dem Einfluß von Halluzinogenen so erklären, daß das Gehirn, der Sitz des Empfängers, biochemisch ver- ändert wird. Dadurch wird der Empfänger auf eine andere als die der normalen Alltagswirklich- keit entsprechende Wellenlänge eingestellt. So be- trachtet ist dem subjektiven Wirklichkeitserleben keine Grenze gesetzt. Es hängt allein vom Zustand des Empfängers ab, der durch biochemische Be- einflussung des Gehirns weitgehend verändert werden kann.

Im sogenannten Normalzustand erleben wir einen ganz bestimmten, beschränkten Aspekt der Welt, die Alltagswirklichkeit. Durch Halluzinogene kann das Erleben der Wirklichkeit zutiefst verän- dert und erweitert werden. Es erscheinen dann an- dere Ansichten oder Schichten von ein und dersel- ben Wirklichkeit. Diese schließen sich gegenseitig nicht aus, sondern sind komplementär und bilden zusammen die allumfassende, zeitlose, transzen- dentale Wirklichkeit.

In der Fähigkeit, die Wellenlängeneinstellung des

«Ego-Empfängers» zu verschieben und damit Ver- änderungen des

Wirklichkeitsbewußtseins hervor- zurufen, liegt die eigentliche Bedeutung der Hal- luzinogene. Dieses Vermögen, andere, neue Bilder

der Wirklichkeit aufsteigen zu lassen, macht die Heilighaltung der halluzinogenen Pflanzen in ur-

sprünglichen Kulturen verständlich.

Worin besteht der wesentliche, charakteristische

Unterschied zwischen der Alltagswirklichkeit und den im Halluzinogenrausch erfahrbaren Weltbil- dern? — Im Normalzustand des Bewußtseins, in

*Gegenüber:* Als erste wissenschaftliche Untersuchung von Rausch-
*Unten:* Ein Schwerpunkt der Forschung in den fünfziger und sech-

mitteln gilt die Dissertation von Alander, einem Schüier von Linnaeus, ziger Jahren war in Prag die Verwendung von LSD als zusätzliche

dem Vater der modernen Botanik. Alanderverteidigte seine Doktor- Unterstützung für psychotherapeutische Behandlungen. Diese Thera-

arbeit, in der auch pseudowissenschaftliche Elemente verarbeitet pien wurden an Patienten vorgenommen, die als neurotisch und schi-

waren, 1762 in Uppsala (Schweden). Die Kritzeleien auf dem zophren diagnostiziert worden waren und auf konventionelle Behand-

Umschlag stammen wahrscheinlich von einem Teilnehmer dieser lungsmethoden nicht ansprachen. Die oft grotesk wirkenden Zeich-

Verteidigung und zeigen vermutlich die Profile der Examinatoren.

nungen, die von den Patienten im Laufe ihrer psycholytischen

Behandlung angefertigt wurden, machen tiefe seelische Konflikte sichtbar, die hier an die Oberfläche der Psyche gelangt sind.

der Alltagswirklichkeit, sind Ich und Außenwelt getrennt; man steht der Außenwelt gegenüber; sie ist zum Gegenstand geworden. Im Halluzinogen- rausch verschwinden die Grenzen zwischen dem erlebenden Ich und der Außenwelt mehr oder we- niger, je nach der Tiefe des Rausches. Es findet



Das Erleben des tiefen Verbundenseins mit der Außenwelt kann sich bis zum Gefühl des Einsseins mit der Schöpfung steigern. Dieser Zustand eines kosmischen Bewußtseins, der unter günstigen Umständen durch Hallzinogene hervorgerufen wer- den kann, ist verwandt mit der spontanen religiö- sen Erleuchtung, mit der *unio mystica* oder, wie dieses Erleben in den östlichen Religionen be-

zeichnet wird, mit *samadhi* oder *satori.* In beiden Zuständen wird eine Wirklichkeit erlebt, die ein Glanz der transzendentalen Wirklichkeit erhellt, in der Schöpfung und Ich, Sender und Empfänger, eins sind.

Diese mit den Halluzinogenen experimentell er- zeugbaren Veränderungen des Erlebens und des Bewußtsems ließen sich medizinisch auf verschie- dene Weise verwenden. Als Reinsubstanzen kamen dabei zur Hauptsache Meskalin, Psilocybin und LSD in Anwendung. Die meisten der neueren Un- tersuchungen sind mit dem wirksamsten bis heute



eine Rückkopplung zwischen Empfänger und Sen- bekannten Halluzinogen, mit LSD, durchgeführt

der statt. Ein Teil des Ich geht in die Außenwelt, in worden.

die Dinge über; sie beginnen zu leben, bekommen In der Psychoanalyse kann die Erschütterung des

einen anderen, tieferen Sinn. Das kann als beglük- angewöhnten Weltbildes durch LSD bei Patienten,

kende oder aber als dämonische, mit dem Verlust die in einem ichbezogenen Problemkreis festge-

des vertrauten Ich einhergehende Wandlung emp- fahren sind, helfen, sie aus ihrer Fixation und Iso-

funden werden. Im beglückenden Fall fühlt sich lierung zu befreien. Als Folge der Lockerung oder

das Ich selig verbunden mit den Dingen der gar Aufhebung der Ich/ Du-Schranke unter dem

Außenwelt und somit auch mit den Mitmenschen. Einfluß eines Halluzinogen kann ein verbesserter

Im Maryland Psychiatrie Research Center in Baltimore (USA) wurden aufhin analysiert: von den Versuchspersonen selber, vom Psychiater

zehn Jahre lang klinische Untersuchungen halluzinogener Wirk- und von einem Kunsttherapeuten, der die Bilder in bezug auf Form,

weisen vorgenommen. Zu den Forschungsprojekten gehörte die Inhalt und Farbe interpretierte.

therapeutische Anwendung von LSD und anderen psychoaktiven Substanzen bei Alkoholikern, Heroinsüchtigen und Krebskranken.

Es wurde auch ein Trainingsprogramm für Psychologen durchgeführt, bei dem Halluzinogene eingesetzt wurden.

Bei einer Untersuchung wurden die Testpersonen gebeten, «Mandalas» zu zeichnen — vor (manchmal während) und nach einer Sitzung, bei der sie Drogen einnahmen. Die Zeichnungen wurden dar-

Kontakt mit dem Psychiater und eine größere Aufgeschlossenheit

für die psychotherapeutische Beeinflussung zustande kommen. Das Bewußtwer-

den von Erlebnissen, die zu psychischen Störungen geführt haben, ist für die Psychotherapie von ent-

scheidender Bedeutung. Es liegen viele Berichte vor, wonach unter dem Einfluß von Halluzinoge-

nen während der Psychoanalyse Erinnerungen an Erlebnisse selbst aus der allerfrühesten Kindheit wieder lebendig werden. Es handelt sich dabei nicht um ein gewöhnliches Erinnern, sondern um ein eigentliches Wiedererleben, nicht um *reminis- cence,* sondern um *reviviscence,* wie das der franzö-

sische Psychiater Jean Delay formuliert hat.

Das Halluzinogen wirkt nicht als eigentliches Heilmittel, sondern spielt die Rolle eines medi- kamentösen Hilfsmittels, das im Rahmen einer psychoanalytischen und psychotherapeutischen Behandlung eingesetzt werden kann und das ge- eignet ist, diese wirksamer zu gestalten und die Behandlungsdauer abzukürzen. Es wird in dieser Funktion auf zwei verschiedene Arten eingesetzt: Das eine Verfahren, das in europäischen Kliniken entwickelt wurde und das als «psycholytische The- rapie» bezeichnet wird, ist dadurch gekennzeich- net, daß mittelstarke Halluzinogendosen an meh- reren, in einem gewissen zeitlichen Abstand fol- genden Behandlungstagen verabreicht werden. Dabei werden die Erlebnisse des Halluzinogen- rausches im anschließenden Gruppengespräch und ausdruckstherapeutisch durch Zeichnen und Ma- len verarbeitet. Der Terminus *psycholysis* wurde von Roland A. Sandison geprägt, einem englischen Psychotherapeuten der Jungschen Richtung. Die Wurzel *lysis* deutet auf die Auflösung von Span-

nungen oder Konflikten in der menschlichen Psyche hin. Bei dem zweiten Verfahren, bei der in den USA bevorzugten Behandlungsweise, wird nach intensiver, individueller geistiger Vorberei- tung des Patienten eine einmalige, sehr hohe Hal- luzinogendosis verabreicht. Bei dieser als «psyche- delische Therapie» *(psychedelic therapy)* bezeichne- ten Methode geht es

darum, einen mystisch-reli- giösen ekstatischen Zustand auszulösen, der als Ansatzpunkt für die Neustrukturierung der Per- sönlichkeit dienen soll. Die Bezeichnung *psychede- lic,* die als «die Seele enthüllend» oder «entfaltend»



übersetzt werden kann, wurde vom Psychiater Humphry Osmond eingeführt.



Der mögliche Nutzen der Halluzinogene bei ihrer Anwendung als medikamentöse Hilfsmittel in der Psychoanalyse und Psychotherapie beruht auf

Wirkungen, die denen der Psychopharmaka vom Typus der Tranquillizer entgegengesetzt sind.

Während durch diese die Probleme und Konflikte des Patienten eher zugedeckt werden, indem sie

weniger schwer und nicht mehr so bedeutend er- scheinen, werden sie durch Halluzinogene im Ge- genteil freigelegt und intensiver erlebt, wodurch sie deutlicher erkannt und der psychotherapeuti- schen Behandlung zugänglicher werden. Zweckmäßigkeit und Erfolg der medikamentösen

Unterstützung von Psychoanalyse und Psychothe- rapie durch Halluzinogene sind in Fachkreisen noch umstritten. Das gleiche gilt aber auch für an-

dere in der Psychiatrie angewandte Verfahren, wie Elektroschock, Insulinkur oder Psychochirurgie, deren Anwendung auf jeden Fall ein weit größeres Risiko einschließt als der Einsatz von Halluzino- genen, der unter fachgemäßen Bedingungen als praktisch gefahrlos gelten kann.

Das oft beobachtete schnellere Bewußtwerden ver- gessener oder verdrängter traumatischer Erleb-

nisse unter Halluzinogeneinfluß, das zu einer Ab-





kürzung der Behandlungsdauer führen kann, wird von manchen Psychiatern nicht als Vorteil, son- dern als Nachteil bewertet. Sie vertreten die Mei- nung, daß dabei nicht genügend Zeit bleibe für

eine wirksame psychotherapeutische Verarbeitung des ins Bewußtsein tretenden Erlebnismaterials und daß daher der Heileffekt weniger lang anhalte als bei langsamem Bewußtwerden der traumati- schen Erlebnisse und deren stufenweisen Behand- lung.

Sowohl die psycholytische wie ganz besonders die psychedelische Therapie verlangen eine gründliche

DieseZeichnungenwurden 1972geschaffen. Die beiden oberen entstanden vor und nach einer LSD-Sitzung. Die drei unteren Bilder wurden vor, während und nach einer Sitzung mit demselben Halluzi- nogen angefertigt.

chotherapie setzt also spezielle Kenntnisse und Er- fahrungen voraus.

In der Ausbildung von Psychotherapeuten für die Anwendung von Halluzinogenen nehmen Selbst- versuche einen besonders wichtigen Platz ein. Sie verschaffen dem Arzt einen unmittelbaren Einblick m die fremdartigen Welten, in die seine Patienten eintreten.

Halluzinogene haben auch in experimentellen Un- tersuchungen über das Wesen von Psychosen An- wendung gefunden. Die mit Halluzinogenen bei

gesunden Versuchspersonen erzeugten psychi- schen Ausnahmezustände sind in einiger Hinsicht Symptomen der Schizophrenie und anderer Gei- steskrankheiten ähnlich. Die Auffassung, daß es





Vorbereitung des Patienten auf das Halluzino- generlebnis. Nur wenn er durch die ungewohnten, fremdartigen Veränderungen nicht erschreckt wird, ist eine positive Auswertung des Erlebten möglich. Wichtig ist auch die Auswahl der Patien- ten, da nicht alle Arten von psychischen Störungen auf diese Behandlungsmethoden in gleicher Weise ansprechen. Eine erfolgreiche Anwendung der hal- luzinogenunterstützten Psychoanalyse und Psy-

sich beim Halluzinogenrausch um eine eigentliche «Modell- Psychose» handle, ist jedoch wieder fal- lengelassen worden, weil ausgedehnte verglei- chende Untersuchungen ergeben haben, daß zwi- schen den Erscheinungsformen von Psychosen und denen des Halluzinogenrausches wesentliche Unterschiede bestehen. Man kann jedoch am Hal- luzinogenmodell die mit außergewöhnlichen psy- chischen Zuständen verbundenen biochemischen,



metabolischen und elektrophysiologischen Verän- derungen studieren.

Eine medizinische Anwendung von Halluzino- genen, im speziellen von LSD, die an die Grund- lagen der Ethik rührt, ist ihre Verabreichung an Sterbende. Sie beruht auf Beobachtungen an ame-

rikanischen Kliniken, daß besonders schwere Schmerzzustände von Krebskranken, die auf kon- ventionelle schmerzlindernde Medikamente nicht

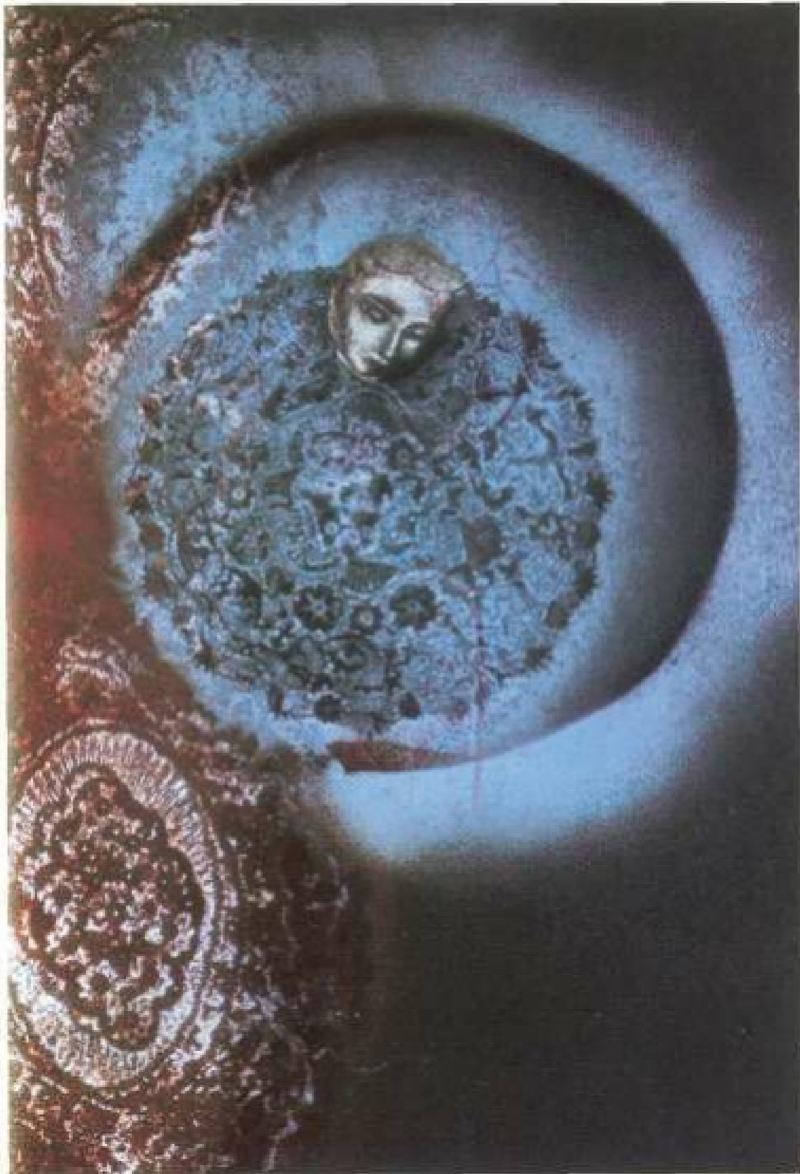
mehr ansprachen, durch LSD gemildert oder ganz aufgehoben werden konnten. Es handelt sich hier wohl nicht um eine analgetische Wirkung im ge- wöhnlichen Sinn. Das Schwinden der Schmerz- empfindung dürfte vielmehr dadurch zustande kommen, daß sich der Patient unter dem Einfluß des Halluzinogens psychisch derart von seinem

löstheit vom Schmerz, sinngebende Einsichten über Leben und Tod zuteil wurden und die dann

ausgesöhnt mit ihrem Schicksal furchtlos und in Frieden ihrem zeitlichen Ende entgegensahen. Die Anwendung von halluzinogenen Substanzen in der Medizin unterscheidet sich vom schamani-

stischen Gebrauch halluzinogener heiliger Pflan- zen durch Medizinmänner und Heilpnester da- durch, daß diese die halluzinogenen Pflanzen in

der Regel selbst einnehmen, während in der Schul- medizin der halluzinogene Wirkstoff dem Patien- ten verabreicht wird. In beiden Fällen sind es aber die gleichen psychischen Wirkungen, die ausge- nützt werden. Sowohl die Anwendung als medika- mentöses Hilfsmittel in der Psychoanalyse und Psychotherapie wie auch die Hervorrufung außer-



In den sechziger Jahren experimentierten zahlreiche Künstler in Europa und in den Vereinigten Staaten mit Halluzinogenen; sie wollten dadurch ihre schöpferischen Kräfte steigern. Die beiden Gemälde *(links)* gehen auf solche Versuche zurück.



Körper löst, daß der körperliche Schmerz nicht mehr in sein Bewußtsein dringt. Auch bei dieser Anwendung eines Halluzinogens ist die geistige

Vorbereitung und Aufklärung des Patienten über die Art der Erlebnisse und Wandlungen, die ihm

bevorstehen, für den Erfolg entscheidend. Darüber hinaus war die Hinlenkung der Gedanken auf reli- giöse Fragen, sei es durch den Priester oder durch den Psychotherapeuten, segensreich. Es hegen zahlreiche Berichte von Patienten vor, denen auf dem Sterbebett in der LSD-Ekstase, in der Losge-

Dieses Bild und die beiden Gemälde auf der nächsten Doppelseite wurden von Patienten geschaffen, die sich in psycholytischer Behandlung mit LSD befanden. Zwei der Zeichnungen stammen von einer 39jährigen Frau *(oben und auf Seite 183]:* in ihnen kommen tiefe Probleme passiver und oraler Aggression zum Ausdruck

Das Bild auf der Seite 182 stammt von einer 21jährigen Patientin, die unter ihrer hysterischen Persöniichkeitsstruktur leidet. Die Frau.schuf diese Zeichnung unter dem Einfluß von 60 Mikrogramm LSD. Ihr Psy- chiater interpretierte viele Elemente des Bildes als Ausdruck oraler und analer Aggression

gewöhnlicher divinatorischer und therapeutischer Fähigkeiten beim Schamanen beruhen auf der Fä- higkeit der Halluzinogene, die Ich/ Du-Schranke

zu lockern oder gar aufzuheben und das gegen- ständliche Alltagsbewußtsein in ein mystisches

Emheitserlebnis umzuwandeln.







In der Huichol-Sprache bezeichnet der Ausdruck

*n/erikadie* Pforte zwischen der irdischen und der über- irdischen Welt. Sie bildet einen Durchgang und gleichzeitig eine Schranke zwischen den beiden Sphären der Wirklichkeit. Hier als reich verzierte zere- monielle Scheibe darge- stellt, bedeutet *nierika aber* auch «Spiegel» und «Antlitz der Gottheit» Sie repräsen- tiert die vier Himmelsrich- tungen und das heilige Zentrum. Die verbindende Achse wird von einem

Flammenfeld umgeben.

Louis Lewin, der berühmte Berliner Toxikologe, war einer der führenden Gelehrten in der interdis- ziplinären Erforschung der Halluzinogene. Vor mehr als einem halben Jahrhundert erkannte er die große Bedeutung der Halluzinogene für die kultu- relle Entwicklung der Menschheit, als er schrieb: «Seit Kunde von Menschen auf dieser Erde zu uns gelangt ist, so auch die, daß sie Stoffe aufnehmen, die nicht Nahrungs- oder Sättigungsstoffe waren,

sondern bewußt dem Zwecke dienen sollten, für eine gewisse Zeit einen Zustand von Euphorie, von Behagen, von erhöhtem, subjektiv angenehmem Wohlbefinden hervorzurufen. Solche Kräfte fan- den sie in alkoholischen Getränken und einigen sehr wenigen Pflanzenstoffen, den gleichen, die auch heute noch für den genannten Zweck ge-

braucht werden.»

«Die potentielle Energie dieser Pflanzenstoffe hat die Erde erobert und über scheidende Gebirge und trennende Meere hinweg die Verbindung zwi- schen Völkern hergestellt. Die Genußmittel dieser Art sind das einigende Band zwischen Menschen entgegengesetzter Hemisphären, zwischen Zivili- sation und Unzivilisation geworden, und sie ha- ben, seit sie die Menschen in ihren Bann schlugen, sich Wege für ihr Vordringen gebahnt, die, einmal eröffnet, auch für andere Zwecke begehbar ge- worden sind. Sie gestalteten sich zu Kennmarken, die, in Völkern zurückgeblieben, einen auch sehr weit zurückliegenden wunderbaren Wechselver- kehr unter ihnen so sicher diagnostizieren lassen, wie der Chemiker an einer chemischen Reaktion die innerlichen Beziehungen zweier Stoffe zu er- schließen vermag. Der unbewußte Kontakt, der



sich durch die Verbreitung solcher Mittel zwi- schen ganzen Völkerreihen eines Erdteils vollzo- gen hat, erfordert wohl stets Jahrhunderte oder Jahrtausende.»

«Mehr als der reine Tatsachenstoff, der über solche Substanzen geliefert werden kann, interes- sieren den Denkenden die Beweggründe, die zu ihrem Gebrauche und Fortgebrauche veranlassen.

Hier vereinen sich ja alle möglichen menschlichen Gegensätze: Unkultur und Kultur und deren Ab- stufungen in materiellem Besitz, Lebensstellung, Wissen, Glaube, Alter und Veranlagung in Kör- per, Geist und Seele.

Der in starre Frone gebannte Tagesarbeiter begeg- net sich hier mit

dem von Nahrungssorgen freien, sorgenlos von seinem Besitz Lebenden, der Regie- rende mit dem Regierten, der Wilde irgendeines fernen Eilandes oder des Kongowaldes oder der Kahalari- oder Gobiwüste mit Dichtern, Denkern, Männern der strengen Wissenschaft, mit Gesetz- gebern, Staatenlenkern, Menschheitsverbesserern und Misanthropen, der friedlich Gesinnte mit dem Streitsüchtigen und der Religionslose mit dem Frommen.

Es müssen gewaltige und eigenartige körperliche Antriebe sein, die derart einigend wirken, daß sie so unübersehbar viele Varietäten von Menschen des Erdenrundes in ihren Bann zu schlagen vermögen. Mancher hat sich über sie geäußert, sehr wenige sie in ihrer Gesamtheit übersehen und ihre Wesenheit verstanden. Und noch weniger verstan-

den sie die inneren Zusammenhänge der Stoffe, in denen jene eigenartigen Energien lagern, und die Beweggründe zu ihrem Gebrauch.»

Die Aufnahme der interdisziplinären Erforschung halluzinogener Pflanzen und ihrer psychoaktiven Stoffe ist mehreren Männern aus den Anfängen der wissenschaftlichen Ära zu verdanken. 1855 publizierte Ernst Freiherr von Bibra das Werk «Die narkotischen Genußmittel und der Mensch», in dem er siebzehn psychoaktive Drogen aufführte. Er forderte die Chemiker auf, sich eifrig mit dem Studium dieses vielversprechenden und rätselhaf- ten Bereichs zu beschäftigen. Mordecai Cooke, ein britischer Mykologe, verfaßte eine ganze Reihe von Spezialberichten über Pilze. Seine einzige volkstümliche Publikation, «The Seven Sisters of Sle.ep», erschien im Jahre 1860; es handelte sich um eine interdisziplinäre Studie über narkotische

Pflanzen. Karl Hartwichs umfassendes Werk «Die menschlichen Genußmittel» erschien 1911. Der Autor beschrieb ausführlich rund dreißig psycho- aktive Pflanzen; zahlreiche weitere wurden beiläufig erwähnt. Hartwich wies auf das Erscheinungs- jahr des Werkes von Ernst Freiherr von Bibra hin. Obwohl seit 1855 nur vereinzelte chemische und botanische Untersuchungen dieser so merkwürdig wirkenden Pflanzen vorgenommen worden waren, vertrat der Verfasser voll Optimismus die Mei- nung, die Erforschung der

Halluzinogene sei nun im vollen Gange, um nicht zu sagen schon fast ab- geschlossen.

Dreizehnjahre später, also 1924, publizierte Louis Lewin, einer der einflußreichsten Forscher auf dem Gebiete der Psychopharmakologie, sein Buch «Phantastica», ein Werk mit außerordentlich rei- chem Gehalt an Fachwissen. Er beschrieb darin ausführlich die Geschichte und Wirkstoffe von über zwanzig pflanzlichen Drogen und besprach auch einige synthetische Substanzen, die auf der ganzen Welt wegen ihrer stimulierenden oder berauschenden Wirkung Verwendung finden. Er betonte ihre Bedeutung für die wissenschaftliche Forschung, vor allem auf dem Gebiete der Bota- nik, Ethnobotanik, Chemie, Pharmakologie, Medizin, Psychologie, Psychiatrie, daneben auch der Ethnologie, Geschichte und Soziologie. Lewin schrieb damals über sein Werk «Phantastica»: «Der Inhalt dieses Buches liefert einen Ausgangspunkt, von dem aus die ursprüngliche Forschungs- arbeit in den obgenannten Wissenschaften fortge- setzt werden kann.»

Von 1930 bis -heute nahm die interdisziplinäre Erforschung psychoaktiver Pflanzen ständig zu. Viele Erkenntnisse aus älterer Zeit konnten bestä- tigt oder geklärt werden; in zahlreichen Fachgebieten wurden in schneller Folge neue Entdeckun- gen gemacht. Doch trotz der großen Fortschritte, die in den verflossenen 125 Jahren in den verschie- denen einschlägigen Disziplinen erzielt werden konnten, bleibt noch ein gewaltiges Stück Arbeit zu leisten bei der Erforschung dieser «Pflanzen der Götter».



ERNST FREIHERR VON BIBRA
1806–1878



MORDECAI COOKE
1825–1913



KARL HARTWICH
1851–1917

LOUIS LEWIN
1850–1929



# Bibliographie

, Agurell, S.: Cactaceae alkaloids I. *Lloydia 32* (1969) 206-216.

Barrau, J.: Nouvelles observations au sujet des plan- tes hallucinogenes d'usage autochtone en Nou- velle-Guinee. *J. Agric. Trop. Bot. Appl., 5* (1958) 377-378.

- Observations et travaux recents sur les vegetaux hallucinogenes de la Nouvelle-Guinee. *J. Agric. Trop. Bot. Appl., 9* (1962) 245-249.

Beringer, K.: *Der Meskalinrausch.* Berlin, Springer- Verlag, 1927. Neudruck 1969, New York, Springer- Verlag.

Bove, F. J.: *The Story of Ergot.* Basel, S. Karger, 1970. Bunge, A.; Beiträge zur Kenntnis der Flora Rußlands und der Steppen Zentral-Asiens. *Mem. Sav. Etr. Petersb.,* 7(1847)438.

Bye, R. A., Jr.: Hallucinogenic plants of the Tarahu- mara. *J. Ethnopharmacol., 1* (1979) 23-48. Campbell, T. N.: Origin of the Mescal Bean Cult. *Am. Anthrop., 60* (1958) 156-160.

Cooper, J. M.: Stimulants and narcotics. In Steward, J. H. (Ed.): *Handbook of South American Indians. Bur. Am. Ethnol. Bull. No. 143,* 5(1949) 525-558. Emboden, W. A., Jr: *Narcotic Plants of the World.* New York, Macmillan, 1979.

Eugster, C. H.: Wirkstoffe aus dem Fliegenpilz. *Natur- wissenschaften,* 55(1968) 305-313.

Fadiman, J.: *Genista canariensis: a minor psychede- lic. Econ. Bot.,* 75(1965) 383-384.

Farnsworth, N. R.: Hallucinogenic plants. *Science,* 762(1968)1086-1092.

Friedberg, C.: Des Banisteriopsis utilises comme drogue en Amerique du Sud. *J. Agric. Trop. Bot. Appl., 12* (1965) 403-437, 550-594, 729-780. Fürst, P. T. (Ed.): *Flesh of the Gods.* New York, Prae- ger Publishers, 1972.

- Hallucinogens in precolurinbian art. *Spec. Publ. Mus. Texas Tech. Univ.,* 7(1974) 55-102.

- *Hallucinogens and Culture.* San Francisco, Chand- ler & Sharp Publishers, 1976.

Goncalves de Lima, 0.: Observacöes söbre o vinho de jurema utilizado pelos indios Pancarü de Taca- ratü (Pernambuco). *Arquiv. Inst. Pesquisas Agron.,* 4(1946)45-80.

Grof, S., Halifax, J.: *The Human Encounter with Death.* New York, E. P. Dutton, 1976.

Halifax, J.: *Shamanic Voices: A Survey of Visionary Narratives.* New York, E. P. Dutton, 1979.

Harner, M. J. (Ed.): *Hallucinogens and Shamanism.* London, Oxford University Press, 1973.

Hartwich, K.: *Die menschlichen Genußmittel.* Leipzig, Chr. Herrn. Tauchnitz, 1911.

Heim, R.: *Nouvelles investigations sur les Champi-*

*gnons hallucinogenes.* Paris, Edit. Mus. Nat. Hist. Nat., 1967.

- *Les Champignons toxiques et hallucinogenes.* Pa- ris, N. Boubee & Cie., 1963.

Heim, R., and Wasson, R. G.: *Les Champignons hal- lucinogenes du Mexique.* Paris, Edit. Mus. Nat. Hist. Nat, 1958.

Hoffer, A.,andOsmond, H.: 7776 *Hallucinogens.* New York, Academic Press, 1967.

Hofmann, A.: Die psychotropen Wirkstoffe der mexi- kanischen Zauberpilze. *Chimia, 14* (1960) 309-318.

- Die Wirkstoffe der mexikanischen Zauberdroge Ololiuqui. *Planta Medica,* 5(1961) 354-367.

- *Die Mutterkornalkaloide.* Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag, 1964.

- Psychotomimetic agents. In Burger, A. (Ed.): *Chemical Constitution and Pharmacodynamic Ac- tion.* New York, M. Dekker, 1968, vol. 2, 169-235. Joyce, C. R. B., and Curry, S. H.: *The Botany and Chemistry of Cannabis.* London, J. & A. Churchill, 1970.

Klüver, H.: *Mescal, the «Divine» Plant and its Physio- logical Effects.* London, Kegan Paul, 1928.



Koch-Grünberg, T.: *Vom Roraimazum Orinoco.* Stutt- gart, Verlag Strecker und Schröder, 1923, Band 3. La Barre, W.: *The Peyote Cult.* Yale Univ. Publ. An- throp. No. 13, New Haven, 1938.

- Old and New World narcotics: a Statistical ques- tion and an ethnological reply. *Econ. Bot, 24* (1970) 73-80.

Lewin, L.: *Phantastika — die betäubenden und erre- genden Genußmittel.* Berlin, Verlag G. Stilke, 1927. *Phantastica — Narcotic and Stimulating Drugs — Their Use and Abuse.* London, Routledge & Kegan Paul, 1964.

Moreau de Tours, J.: Dt/ *Hashisch et de l'alienation mentale.* Paris, Masson, 1845.

Myerhoff, B. G.: *Peyote Hunt: The Sacred Journey of the Huichol Indians.* Ithaca, N. Y., Cornell Univer- sity Press, 1974.

Naranjo, P.: Etnofarmacologia de las plantas psico- tröpicas de America. *Terapia, 24* (1969) 5—63.

- *Ayahuasca: Religion y Medicina.* Quito, Editorial Universitaria, 1970.

Negrin, J.: *The Huichol Creation ofthe World.* Sacra- mento, E. B. Crocker Art Gallery, 1975.

Osmond, H.: Ololiuqui: The ancient Aztec narcotic. Remarks on the effects of *Hivea corymbosa* (olo- liuqui). *J. Ment. Sei., 101* (1955) 526-537.

Ott, J.: *Hallucinogenic Plants of North America.* Ber- keley, CaLWingbow Press, 1976.

Ott, J., and Bigwood, J. (Ed.): *Teonanacatl: Halluci- nogenic Mushrooms of North America.* Seattle, Wash., Madrona Publishers, 1978.

Pelletier, S.W.: *Chemistry of the Alkaloids.* New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1970. Plowman, T., Gyllenhaal, L. 0., and Lindgren, J.-E.: *Latua pubiflora:* Magic plant from southern Chile. *Bot. Mus. LeafL Harvard Univ., 23* (1971) 61 -92. Pope, H. G., Jr: *Tabernante iboga — an African nar- cotic plant of social importance. Econ. Bot, 23* (1969) 174-184.

Raffauf, R. F.: *A Handbook of Alkaloids and Alkaloid- Containing Plants.* New York, Wiley-lnterscience, 1970.

Reichel-Dolmatoff, G.: *Amazonian Cosmos: the Se- xual and Religious Symbolism of the Tukano In- dians.* Chicago University Press, 1971.

- *Beyond the Milky Way: Hallucinatory Imagery of the Tukano Indians.* Los Angeles, Cal., UCLA Latin American Center Publications, 1978.

Rivier, L., and Lindgren, J.-E.: Ayahuasca — South American hallucinogenic drink: ethnobotanical and chemical investigations. *Econ. Bot, 24* (1972) 100-129.

Rouhier, A.: *La plante qui fait les yeux emerveilles — le Peyotl.* Paris, Gaston Doin et Cie., 1927. Safford, W. E.: Identity of cohoba, the narcotic snuff of ancient Haiti. *J. Wash. Acad. Sei.. 6* (1916) 548-562.

- Narcotic plants and stimulants of the ancient Ame- ricans. *Ann. Rep. Smithson. Inst, 1916* (1917).

- Daturas of the Old World and New: an account of their narcotic

properties and their use in oracular and initiatory ceremonies. *Ann. Rep. Smithson.*

*Inst,* 7320(1922)537-567.

Schultes, R. E.: *A Contribution to Our Knowledge of Rivea Corymbosa. the Narcotic Ololiuqui of the Az- tecs.* Cambridge, Mass., Harvard Botanical Mu- seum, 1941.

- A new narcotic snuff from the northwest Amazon. *Bot Mus. Leafl., Harvard Univ.,* 76(1954) 241 -260.

- Ein halbes Jahrhundert Ethnobotanik amerikani- scher Halluzinogene. *Planta Medica, 13* (1965) 126-157.

-'The botanical origins of South American snuffs. In Efron, D., Holmstedt, B., and Kline, N. S. (Eds.): *Ethnopharmacological Search for Psychoactive Drugs. Public Health Serv. Publ. No. 1645* (1967)

291 -306.

- Hallucinogens of plant origin. *Science,* 763(1969) 245-254.

- The plant kingdom and hallucinogens. *Bull. Narco- tics, 2l No. 3* (1969) 3-16; *No. 4* (1969) 15-27; *22, No. 1* (1970) 25-53.

- The botanical and chemical distribution of halluci- nogens. *Ann. Rev. Pl. Physiol., 21* (1970) 571 -594.

- The utilization of hallucinogens in primitive socie- ties — use, misuse or abuse? In Keup, W. (Ed.): *Drug Abuse. Current Concepts and Research.* Springfield, III., Charles C. Thomas, 1972, 17-26.

- *Hallucinogenic Plants.* New York, Golden Press, 1976.

Schultes, R. E., and Hofmann. A.: *The Botany and Chemistry of Hallucinogens.* Springfield, III., Char- les C.Thomas, 1973.

Schultes, R. E., and Holmstedt, B.: De plantis toxica- riis e Mundo Novo tropicale commentationes II. The vegetal ingredients of

myristicaceous snuffs of the northwest Amazon. *Rhodora, 70* (1968) 113-160.

Sharon, D.: *Wizard of the Four Winds: A Shaman's Story.* New York, The Free Press, 1978.

Shulgin, A. T., Sargent, T., and Naranjo, C.: The Chemistry and Pharmacology of Nutmeg and Se- veral Related Phenylisopropylamines. In Efron, D. H., Holmstedt, B., and Kline, N. S. (Eds.): *Ethno- pharmacological Search for Psychoactive Drugs. Public Health Serv. Publ. No.* 7045(1967) 202-214. Slotkin, J. S.: *The Peyote Religion.* Glencoe, III., The

Free Press, 1956.

Spruce, R.: In Wallace, A. R. (Ed.): *Notes of a Bota- nist on the Amazon and Andes.* London, Macmil- lan, 1908. (Reprinted ed.) New York, Johnson Re- print, 1970.

Taylor, N.: *Flightfrom Reality.* New York, Duell, Sloan and Pearce, 1949.

Uscategui-M., N.: The present distribution of narco- tics and stimulants amongst the Indian tribes of Colombia. *Bot. Mus. Leafl., Harvard Univ., 18*

(1959) 273-304.

Villavicencio, M.: *Geografia de la Repüblica del Ecuador.* New York, R. Craigshead, 1858.

Wasson, R. G.: The divine mushroom: primitive reli- gion and hallucinatory agents. *Proc. Am. Phil. Soc.,* 702(1958)221-223.

- The hallucinogenic mushrooms of Mexico and psi-

locybin: a bibliography. *Bot. Mus. Leafl.. Harvard Univ.,* 20(1962)20-73.

- *Soma, Divine Mushroom of Immortality.* New York, Harcourt, Brace

and World, 1968.

- *Maria Sabina and her Mazatec Mushroom Velada.* New York, Harcourt, Brace Jovanovich, 1974. Wasson, R. G., Hofmann, A., and Ruck, C. A. P.: *The Road to Eleusts: Unveiling the Secrets of the Mysteries.* New York, Harcourt, Brace Jovanovich, 1978.

Wasson, V. P., and Wasson, R. G.: *Mushrooms, Rus- sia and History.* New York, Pantheon Books, 1957.

Bildnachweis

Andersen, L, Florida State University, Tallahassee,

Gustafson, R., Los Angeles, Cal.: 57 Nr. 81

Perret, J., Luzern: 158 oben und unten, 172—175

Fla.: 95 Mitte rechts, 173 Halifax Collection, Ojai, Cal.: 8, 132 oben, 141, (nach Modellen von Dr. A. Hofmann)

Arnau, F., *Rauschgift,* Luzern 1967: 100 rechts 177 —179, 184 Photographie Bulloz, Paris: 100 rechts

Artus, *Hand Atlas: 35* Nr. 5, 50 Nr. 57 Harner, M., Silvermine, Conn.: Buchdeckel (Zeich- Photographie Giraudon, Paris, 82 unten

A—Z Botänical Coll., London: 17 oben links nung eines Jivaro-Schamanen unter Ayahuasca- Prem Das, Berkley, Cal.: 138

Barghoorn, E. S., Harvard Botänical Museum: 18 Einfluß) Radio Times Hulton Picture Library, London: 4

Bates, L, Cambridge, Mass.: 128 und 129 unten Harvard Botänical Museum, Cambridge, Mass.: 31 Rauh, Prof. Dr. W., Institut für Systematische Botanik

Bettman Archive, Inc., New York: 108 links Mitte rechts, 95 links, 107 rechts, 109 rechts, 142 und Pflanzengeographie der Universität Heidel-

Biblioteca Apostolica Vaticana, Vatikanstadt (Codex links und unten, 158 oben links, 185 Mitte rechts berg: 16 oben rechts, Mitte und unten, 17 Mitte

Barberini Lat. 241 fol. 29r): 109 links Hermitage Museum, Leningrad: 93. unten und unten, Mitte links, 19, 43 Nr. 33, 48 Nr. 50, 51

Biblioteca Medicea Laurenziana, Florenz: 146 Mitte Hernändez de Alba, G., *Nuestra Gente «Namuy Mi-* Nr. 61, 53 Nr. 66, 60, 83 oben links, 87 links und

(Photo: Dr. G. B. Pineider) *sag»,* Bogota: 128 oben Mitte, 107 Mitte

Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, Florenz: 146 Hofmann, Dr. A., Burg i. L.: 22, 23 links und rechts, 46 Reichel-Dolmatoff, G., Villa de Leiva: 124

unten (Photo: G. Sansoni) Nr. 42, 102 unten rechts, 159 unten, 175 oben - *Beyond the Milkyway — Hallucinatory Imagery of*

Bibliotheque Nationale, Paris: 90 links, 98 unten Holford, M., Loughton: 104 rechts *the Tukano Indians,* Los Angeles: UCLA Latin

rechts Holmstedt, B., Karolinska Institutet, Stockholm: 166 American Center Publications, © 1978 by the Re-

Biedermann, H., *Lexikon der Felsbildkunst* Graz oben, 185 unten gents of the University of California (Tafeln VII und

1976: 84 oben und unten Hunt Institute for Botänical Documentation, Carne- XIII). Bewilligter Abdruck: 125 rechts

- *Medicina Magica,* Graz 1972: 20, 88 unten links, 89 gie-Mellon University, Pittsburg: 176 Roger Viollet Paris: 116 unten rechts

oben rechts Kaufmann, P. B., Department of Botany, University of Rose, R. M., Oneonta: 148 unten links; unten, Mitte

Bigwood, J. E., Shelton, Wash.: 54 Nr. 71, 145 unten Michigan, Ann Arbor, Mich.: 97 links; unten, Mitte rechts; 149 unten, Mitte links;

Bildarchiv Bucher, Luzern: 17 unten rechts, 27 links Kobel, H., Sandoz-Forschungslaboratorien, Basel, unten, Mitte rechts; unten rechts

Biocca, E., *Yanoäma.* Bari 1965 (Photo: Padre 102 unten rechts Royal Botanic Gardens, Kew: 116 links und oben, 117

L. Cocco): 168 Mitte und rechts, 169 Mitte und Koch-Grünberg, T., *Zwei Jahre unter den Indianern,* Mitte, 122 oben, 185 oben

rechts, 171 Berlin, 1910: 123 unten Sahagün, B. de, *Histoha General de las Cosas de*

Black Star, New York: 98 links und rechts (Photo: Köhler, *Medizinal-Pflanzenatlas,* Band l, Gera-Un- *Nueva Espana,* Mexico 1829:109 rechts, 132 links

C. Henning) termhaus 1887: 21 links, 31 Mitte links, 38 Nr. 14 Scala, Florenz: 103

Bodleian Library, Oxford (MS Bodley 130, Folio 37r): Krippner, S., San Francisco: 180, 181 links Schölten, L. P., Maasland: 148 unten rechts, 149 un-

13 oben Landrin, A., *De l'lboga et de l'lbogame* 1905: 113 ten links

Bogoraz, W. *The Chukchee,* Mem., Amer. Museum links Schultes, R. E., Harvard Botänical Museum, Cam-

of Natural History, Vol. VII, 1904: 85 oben Leuenberger, H., Yverdon: 111 bridge, Mass.: 7, 25. 36 Nr. 8, 52 Nr. 64, 95 unten

Bouvier, N., Cologny-Geneve: 85 unten Leuner, Prof. H., Göttingen, *Psychopathologie und* rechts, 106 oben, 117 oben, 120 rechts, 121 oben,

Brill, D., College Park, Georgia: 33, 154 rechts, 156, *bildnerischer*

*Ausdruck,* 3. Reihe, III., 5, 7, 14 (San- 122 Mitte und rechts, 123 oben und rechts, 125

157 doz AG, Basel 1963): 181 rechts, 182, 183 links, 126, 127 links, 129 oben, 130 links und oben,

Bührer, E., Luzern, 17 oben, Mitte rechts Lockwood, T. E., *A Taxonomic Revision of Brugman-* 132 unten links, 133 „unten, .134 links, 135 oben,

Buser, H., (Weleda) Ariesheim: 89 unten rechts *sia,* (unver. Diss.), Harvard University, Cambridge, 143, 164 links, 165 rechts, 166 rechts, 167 unten,

Bye, R. A. Jr, University of Colorado, Boulder, Col.: Mass. 1973: 131 168 links, 169 links, 170 oben

41 Nr. 22 Löffler, l., Berlin: 112 rechts, 114 rechts, 115 oben Schulthess, E., Forch/Zürich: 24

Califano M., *Scripta Ethnologica,* Buenos Aires 1975: links und oben rechts Schuster, M., Basel: 118 oben, 119 Mitte

118 links Losch, F., *Les plantes medicinales,* Biel: 39 Nr. 17 Science Photo Library, London (Long Ashton Re-

Caroll, L. *Alice's Adventures in Wonderland,* New Mansell Collection, London: 90 unten search Station, University of Bristol): 31 rechts

York 1946: 92 oben rechts McGraw-Hill Book Company: 13 unten, 28, 29, 82 Scientific American, *Old World Archaeology,* San

Christian, P. *Histoire de la magie,* Paris 1870: 91 links, 87 unten, 93 Mitte, 102 links, 106 unten, Francisco 1972: 92 unten rechts

Coleman Collection, Uxbridge: 17 oben, Mitte rechts Mitte rechts, 107 unten, 112 links, 116 oben, 120 Seaphot, London (Foto: W. Williams): 17 unten Mitte

Coray F., Luzern, 34, 35 (6), 36 (7 und 9), 37, 38 (15 links, 144

Mitte, 146 oben links, 155 unten, 160 Sharma, G., University of Tennessee, Martin: 98 Mitte

und 16), 40, 41 (23-25), 42 (27 und 28), 43 links, 166 links, 175 oben rechts

(30—32), 44, 45 (38 und 39), 46 (41 und 43), 47, 48 Mookerjee, A., Gulbenkian Mus. of Art: 106 unten *Sinsemilla:* Marijuana Flowers © Copyright 1976, Ri-

(49), 49 (52 und 53), 50 (54—56), 51 (58—60), 52 Moreau de Tours, J., *Du haschisch et de l'alienation* chardson, Woods and Bogart. Abdruckerlaubnis

(62 und 63), 53 (65, 67 und 68), 54 (69, 70 und 72), *mentale,* Paris 1845: 101 rechts durch And/Or Press, Inc., P.O. Box 2246, Berkely,

55, 56, 57 (82-84), 58, 59, 107 links, 130 unten Musee National d'Histoire Naturelle, Paris: 49 Nr. 51, Cal. 94702: 93 oben, 94 rechts

Corell, D.S., Fairchild Botänical Garden, Coconut 83 oben rechts (Laboratoire de Cryptogamie, Foto: Smith, E. W., Cambridge, Mass.: 96; 106 unten links

Grove, Fla.: 48 Nr. 48 M. Dumont) und unten, Mitte links; 121 unten, 144 unten, 145

*Curtis Botänical Magazine,* Vol. III, third series, Lon- Musees Nationaux, Paris: 98 unten links (7 —10), 158 unten links und Mitte, -160 oben, 164

don 1847: 134 unten rechts Museo de la Plata, Argentina: 145 oben Mitte (Foto: rechts und oben, 165 unten, 167 oben

Emboden, W., California State University, Northridge, B. Dougherty) Soprintendenza alle Gallerie per le Province di Fi-

Cal.: 92 links Museo del Oro, Bogota: 64 renze, Florenz: 104 links

Engel, F. M., Ansbach: 39 rechts, 87 oben rechts Museum of the American Indian, Heye Foundation, Staal, F., San Francisco, Cal.: 83 unten

Erdoes, R., New York und Santa Fe: 142 oben rechts New York: 142 Mitte Tobler, R., Luzern: 16 oben links, 61

ETH-Bibliothek, Zürich: 185 Mitte links Museum of Fine Arts, Boston. Schenkung von Mrs. Topham, J. Picture Library, Edenbridge: 17 oben

Faron, Prof. L. C., Stony Brook, Long Island: 30 W. Scott Fritz: 108 rechts rechts, 86 oben rechts und unten rechts

Fernandez, Dr. J.W., Princeton University, N.J.: 27 Museum of Modern Art, New York, Mrs. Simon Gug- Ullstein Bilderdienst, Berlin: 21 rechts

Mitte, 113 rechts, 114 links, 115 unten genheim Fund: 105 Valentini, M. B., *Viridarium reformatum, seu regnum*

Forman, W., Archiv, London: 62 rechts Museum Rietberg, Zürich: 2 *vegetabile.* Frankfurt a. M. 1719: 80

Friedberg, C. Musee d'Histoire Naturelle, Paris: 155 - Sammlung von der Heydt: 11 Von Schuberts, *Naturgeschichte des Pflanzenreichs:*

oben Myerhoff, B., Los Angeles: 136, 137 oben, 139 links *Lehrbuch der Pflanzengeschichte,* Eßlingen 1887:

Fröhlich, A., Luzern: 42 Nr. 29, 174 oben Negrin, J., Mexiko: 63 (Foto: L. P. Baker), 140 (Foto: 45 Nr. 40

Fuchs, L. *Neues Kreuterbuch,* Basel 1543: 31 links, 94 G. Lepp) Wasson, R. G., Harvard Botänical Museum, Cam-

links *New Yorker,* New York: 101 oben bridge, Mass.: 15 (Foto: A.B. Richardson), 23

Fürst, P. T., New York State University, Albany, New

Österreichische Nationalbibliothek, Wien (Codex Vin- oben, 144 oben, 147 *(Mushrooms, Russia and His-*

York: 14, 35 Nr. 4, 82 oben, 110, 133 oben, 137 dobonensis 93 - *Medicina Antiqua* - Folio 118): *tory,* New .York, 1957), 148 oben (Foto: M. Seeler),

rechts, 145 oben rechts, 149 oben, 154 links, 161 89 links; (Codex Vindobonensis S. N. 2644 - *Ta-* 150-153 (Foto: A. B. Richardson), 159 oben, 162

Garcia-Barriga, H. Instituto de Ciencias Naturales, *cuinum Sanitatis in Medicina* — Folio 40): 88 un- und 163 (Foto: C. Bartolo)

Bogota: 122 oben links ten Weil, A. T., Harvard Botänical Museum: 153 links

Goodman, Mill Valley, Cal.: 98 Mitte links Parker, A., Yale Univ., New Haven: 99 links Yando, Culver City, California: 127 rechts

Guillen, A., USA: 154 unten Pelt, J. M. *Drogues et plantes magiques,* Paris 1971: Zentralbibliothek Zürich (Ms. F23, S. 399): 90 oben

Guirand, F., Larousse *Mythologie generale,* Paris 6, 12, 27 rechts, 42 Nr. 26, 86 links, 99 rechts, 135 Zerries, 0., München: 118 rechts, 119 links und

1935: 13 rechts, 84 Mitte rechts, 137 links, 139 rechts rechts

Index

Kursiv gedruckte Seitenzahlen beziehen sich auf Abbildungen

Abre-o-sol44 *A. retusus* 35,*35,*70 *B. nigroviolaceus* 74 *Carludovica sp.* 168 *C. palmerii W '*

Achuma siehe San Pedro Arizonin 38 *B. reayi36,*74 *Carnediea* spp. 38 Costa Rica 37,153

*Acorus* spp. 34 aromatische Äther 50 Bolivien 27,154,155 *C.*

*gigantea 38. IQ—11* Crow Dog, Henry 742

*A. calamus 16.*26,*34,*72—73 *Arum* (Familie) 26 Bombastus von Hohenheim, Carnegin 38 Culebra Borrachero 27,50, *50,*

Afghanistan 42,95, *106* alpha-Asaron 34 Theophrastus, siehe Caroll, Lewis *93* 68-69, *130,* 131

Aflotoxine19 beta-Asaron 34 Paracelsus Cawe 51,*51,*66—67 Cuna (Indianer) 99

Afrikanische Juckbohne 66—67, *Ascomycetea 19* Bonpland, Aime 116,129 Cebolleta 51,*51,*68—69 Curare55,122 ˆ

siehe auch *Mukana* Assyrer 95, 99,103 Bora (Indianer) 165,167,169 *Cestrum* spp. 38 Cuscohygrin 49, 56

Agara (Baum) 26,43,*43.*45, *Atropa* spp. *4,*35 Borrachero 27,42, siehe auch *C. laevigatum* 38,*38,*68—69 Cuzco (Peru) 157 |

66-67,120-127 *A. belladonna 17,*26,29,*35,* Floripondio, Paguando, Ch'ang-hau'54 Cyan-Glykoside 19,51,57

*Agaricus campestris 17* 78—79,86—91,50,57,110 Taique . Channa siehe Kanna Cyan-Verbindungen 59

*Agave* 110 Atropin 41,45, 49,86, 90,129 Botswana (Buschmänner) 26, 52 Charas 99, siehe auch Cyanogenesis 58

Aguacolla siehe San Pedro Atropos88 Bove, F. J.162 Marihuana *Cymbopogon*spp. 41

Ägypten 45,88,93,101 Australien 43 Boviste 19,27 Chatin 163 *C. densiflorusW. 41,*68-69 f

Ägyptisches Bilsenkraut88 australische Ureinwohner 26, Brasilien 38,44,49, 50, 58, 59, Chatino (Indianer) 147 *Cyperusspp.* 55,120

Ajuca siehe Jurema 28,62 118,119,123,166,168 Chautle siehe Hikuli Suname Cytisin41 *

Alan (Baum) 115 Avicenna 107, *108* Bratsk-Bezirk (Sibirien) 85 Chavin-Kultur 154, *154 Cytisus* spp. 41

Alander 776 Axocatzin siehe Malva Colorada British-Guyana 119 Chiapas152 *C. canariensis27,*41, *41,* 70—71

Albertus Magnus 87 Ayahuasca 19,27, 29, 35, *35,* 61, *Brosimumspp.4b* Chibchan-Stämme 116—117,

*Alchornea floribunda* 114 65, 66-67, 81,120-127, *121. Brugmansia* spp. 27, 29,30, 32, 129 Dagga 100, siehe auch

Algen 7718, *18,*19 722 36,50,56,62,68-69,81, Chicha119 Marihuana

Algonkins111 Ayan-beyem 115 128-131,750 Chichimeca (Indianer) 132 Dama da Noite 38,*38.* 68-69

AI-Hasan ibn-al-Sabbah *98* Azteken 27,41,42,43,46, 55, 56, *B. arborea* 36, 70, *128.*129 Chichipe siehe Malva Colorada Däpa siehe Ayahuasca

Alkaloide 19,21, 22 58, 61, 81,132,134,144,145, *B. aurea36, 36,* 70, 725,129,130, Chihuahua 42,43,48,132 darischer Stil 152

alpha-Asaron 34 146,151,158-163 757,156 Chile 27,30,42,44,47,96 *Daturaspp. 10-11,* 26,27,29,

Alraun 26,49, 66-67, *80.* 81, *B. insignis* 36, 70 Chilicote siehe Colorines 30, 32, 41,42, 53, 56,81,

86-91,57,55,59,110 *Bactrissp.* 169 *B. sanguinea* 36,70,129, 725, *(Erythrina)* 128-129,134,160

Altai (Berge) 84,92 Badianus-Manuskript 709 130,156 Chilitos43 *D.arborea3Q*

*Alternanthera lehmannii* 120 Badoh siehe Oloiiuqui *B. suaveolens* 70,120,129, *129,* Chimü-Kultur 754 *D. ceratocaula W, 41,* 78—79,

Ama166 Badoh Negro 29,46,*46*.59, 130 China 37,51,54,56,93,95,97, 106-111

*Amanita*spp.34 66-67,158-163,755,759, *B. versicolorJO,* 129 107-108 *D. discolor/78*

*A. muscaria* 13, 77,26,29,34, *163 B. vulcanicolalÜ.* 128, 725 . Chinanteken (Indianer) 46,52, *D. ferox42.*66,68-69, 707,109

*34,* 55, *61,* 62, 70-71,81, Bakana *(Coryphanta)* 41, *41, B. Xinsignis 129,*130 147,160 *D. inoxia* 27,42, *42.* 78-79,

82-85,52,53 66-67 *Brunfelsiaspp.3G* Chiricaspi 27,36,*36,*68-69,120 106-110,707

Amarön 130 Bakana *(Scirpus)bb, 55,* 66-67 *B. chiricaspi21,* 36, 68-69,120 Chiric-Sanango siehe Chiricaspi *D. kymatocarpa* 78

*Amaryllis* (Familie) 26 Bali 40 *B. grandiflora* 36, *36,* 68,120 Chocö 58,130 *D. metel 19,* 42, *42,* 68-69,

Amasita 166 Banisterin 123 *B. grandiflora* subsp. *schultest!* Chontal (Indianer) 37 106—111, 706, 705, *109*

Amazonasgebiet 35,36,58,59, *Banisteriopsis* spp. 19,35,81, 68 Chou-Dynastie 95 *D. pruinosa* 78

117,119,120,121 120-127,120 Bryophyten *16.*18,19 Chromatographie 21 *D. quercifolia* 78

Amazonas (Fluß) *24.* 27, 49,130, *B. caapiTJ.* 29,35, *35,* 61, 65, Buddha 99,107, 705 Chukchee (Indianer) 85 *D. reburra* 78

152,166 66-67,120-127,727,722 Bufotenin118 Cimora 27,154, siehe auch San *D. stramonium* 26,*31,* 41,

amerikanische Indianer, 41,107, *B. inebrians3b,* 66,120, 727, 722 Buschmänner 100 Pedro 76—77,106—111,707

110—111,132,138—143 *B. quitensis* 120 Buyes siehe Floripondio *Claviceps* spp. 39 *D. wrightii* 78

Amithaba Buddha 705 *B. rusbyana*35, 66ˆ67,120, Bwiti-Kult 26, 27, 112-115, 773, *C. purpurea* 19, 26, 29*, 39, 61,* Dauphine (Frankreich) 103

Amrita92 122,722 775 74-75,81,102-105,702,162 de Candolle, A. P. 105

*Anadenanthera spp. 26,27,29,* Barasana-Zeremonie 723, 724, *Clusfasp.* 120 . de la Condamine 129 *

30,34,50,81,116,117,118 166 Caapi siehe Ayahuasca ' Coca 13,29,62 Delaware (Indianer) 143

*A. colubrina34,* 78—79, Basidiomyzeten 19 Caapi-Pinima 58, 55, 66—67, *Coca* siehe Yopo Delay, Jean 178

116-119,775 Baudelaire, Charles 100, 700, 120 *CodexBarberini 109* de Leon, Nicolas 135

*A. peregrina* 29,*34,*78, 101 *Cacalia* spp. 37 *Codex Florentino 146* Delphisches Orakel 86

116-119,776,777775 Bauhin 105 *C. cordifolia 37,37,*74-75 *Codex Vindobonensis 146* Demeter67

Anakarko.(Oklahoma) *143* Bedecktsamige Pflanzen Cachiri-Zeremonie 124 Cohoba (Schnupfpulver) 26, 34, Demokrit96

Anden 27, 35, 40,42,43, 46, 47, 76-7718,19 *Caesalpiniaspp.37* siehe auch Yopo de Nerval, Gerard 101

58,117,120,128,129,130, Bedonine 88 *C. sepiaria37.37,*78-79 *Coleus* spp. 40 de Sahagün, Bernardino siehe

131,154,155,157 Belgien 104 Cai 61 *C. b/umeiAO, 40,*68-69 Sahagün

Aneglakya 106,107, siehe auch Belladonna siehe Tollkirsche *Calathea veitchiana* 120 *C. pumilus* 40, 68 *Desfontainia* spp. 42

*Datura inoxia* Bering-Straße 84 Calderön Palomino, Eduardo *33* Colima (Mexiko) 149,152,153 *D. spinosa27,*42*, 42,* 78—79

Aneglakya (Gott) 106 beta-Asaron 34 *Caleaspp.* 37 Colorines *(Erythrina)* 43, *43,* Desgranges 104

Aneglakyatsita 106 beta-Carbolin-Alkaloide 53, 58, *C. zacatechichi21,* 37, *37,* 68-69 Dhatura *19,* 29, 30, 32,42, *42,*

*Angiospermae 16-17,*18,19 81 78-79 Colorines *(Sophora)* siehe 68-69,106-111,706,705,

Angro Maynes 103 L-Betonicin 37 Campa (Indianer) 122 Meskalbohne *109*

*Antiaris toxicaria* 47 Beyama 114, siehe auch Campanilla siehe Floripondio Comoros 33 *DicotyledonaeM*

Antillen 116 Marihuana *Canava/iaspp.37* Conibo-Shipibo (Indianer) 122 Dientes131

Antoniusfeuer 26,103-104 Bhang 98, siehe auch *C. maritima* 37, *37.* 70-71 *Conocybe* spp. 40 *Digitalis* 10

*Apocynaceae* 112 Marihuana *CannabinoidaeSQ C.cyanopus40* Digitogenin 38

Apollo 109 *Bharaprakasha* 97 *Cannabisspp. 5,*12,13,26,27, *C. siligineoidesAQ. 40,* 78-79, Dihydroxy-Derivate 47

Apomorphin51 Bibel 99 38,59,81,88,92-101,109, 144-153,745 Diketo-Derivate 47

Aposcopolamin 129 Bilsenkraut *13,*26,45,*45,* 172 *Convolvulusspp.* 59 Dikotyledonen 77

Arbol de los Brujos siehe Latue 66-67,81,86-91,57110 *C. indica* 38,

72, 93, *95, 106* Cooke, Mordecai 184, 755 3,4-Dimethoxyphenyläthylamin

Arbol de Campanilla siehe Biocca, Ettore 165 *C. ruderalis38,*93, *95 Copelandia* spp. 40 58

Borrachero Bitamu 112, 7*14 C. sativa* 17, 29, 38, *38.* 45, *C. cyanescens* 40, *40,* 68-69 1,2-Dimethyl-6-methoxytetrahy-

*Archychlamideae* 77 . Blaue Sterne 159 72-73, 92-101, *93-97,*114 «Copelandia» 40, *40,* 68-69 dro-beta-carbolin 118,170

argentinische Indianer 27, 34, Blaue Wasserlilie 51, 57, 66-67 beta-Carbolin-Alkaloide 53, 58, Cora (Indianer) 99,132,134,136 Dimethyltryptamin (DMT) 52,

81,155 Bogota (Kolumbien) 117 81 *Coriaha* spp. 40 118,170

Arier 82 *Boletus* spp. 36 Carboline 118 *C. thymifolia 27,*40, *40,* 76-77 N,N-Dimethyltryptamin 50, 58

*Ariocarpus* spp. 35,42 *B.kumeus74—7b* Cardenas, Juan 132 *Coryphanta* spp. 41,42 DionysosSS

*A. fissuratus*35, 70-71 *B. manicus*36, *36,* 74 Carillo.Tutukila 747 *C. compactall, 41,* 66-67 Dioscorides 16, *88,* 98,107,159 *i*

T oo I oo

Di-shi-tjo-le-rra-ja 57 Diterpene 44, 47 Dobe (Botswana) 52 Dodart 105

Dodoens, D. Rembert95 Dogrib-Athabasken 85 Dore, Gustave *91,* 101 Dornapfel26,*31.* 76-77, 106-111,*106-107.109. 110 Dryopteris filix-mas 16*

Ducke 165 Duncan I. 35 Durango42

Dutra siehe Dhatura

Ebers-Papyrus 86

Eboka112—115,siehe auch Iboga

*Echinocereus* spp. 42

*E. salmdyckianus*42, 76—77 *E. triglochidiatus* 42, *42,* 76 Ecuador 27, 35, 36, 40,46, 53, 122,155

Eden *83*

Efulane-Stämme112, *114* Einkeimblättrige Pflanzen *16,* 18 *Elaeophorbia drupifera* 115

El Ahijado siehe El Nene Eleusinische Mysterien 26, 61, 102-103, *103*

*Elizabeths princeps* 166,167 El Macho 40, siehe auch El

Nene

El Nene 40, *40,* 68-69 El Salvador 151 England 96, 104

Epenä 27, *27.* 29, 59, *59,* 68-69, 81,164-171, 764, *166-167* Ephedrin 19

*Epiphyllum* spp. 120

*Epithelantha* spp. 42,43

*E. micromehs*43, *43,* 70—71 Ereriba 26, 45, 45,68-69 Ergin 105

Ergolin 173 Ergonovin 105 Ergotamin 105 Ergotismus 103-104 Ergotoxin 105

Eroga siehe Iboga

*Erythrina* spp. 43

*E. americana 43,* 68-69 *E. coralloides* 43, 68

*E. flabelliformis* 43, 68 Esakuna41,47, 68-69 *Eschweilera itayensis* 168 Eskimos 62

Eugster85

«falsche Peyote» 35,42,43, 48, 53

Fang-Cheng-ta 51 Fang-Kult siehe Bwiti-Kult Fang-K'uei54, 54,68-69 Farne 77,18,19,120 Feng-feng 56, *56.* 70-71 Feldchampignon 17 finno-ugrische Priester *13,* 26, 83-85,84,55

Flechten 18,19

Fliegenpilz 13, *17,* 26, 29, 34, *34,* 67,62,70-71,81,82-85, *82-83*

Floripondio 27, 29, 30, 32, *33.* 36, 56,50,56,62,70-71,81,

*128- 130*

Frankreich40,103, 104

Frijoles siehe Meskalbohne Frijol de Playa 37, *37,* 70-71 Frijolillo siehe Meskalbohne Fuchs, Leonard 31, 94

*Fungi 17,* 18, 19 Furocumarin 54 Fürst, P. T. 161

Gabun 26, 27, 41, 81,112-115 Galanga47, 47, 70-71 Galbulimima spp. 43

*G. belgraveana* 43, *43,* 45, 66-67,120-127

Galen 96, 97, 98

Ganja 99, siehe auch Marihuar

Garcia, Pefecto Jose 750— 757 *Gaultheria* spp. 43, 53, 78-79 *G. procumbens* 43

Genista 27, 41, *41,* 70-71 *Geonomasp.* 169

Gerard 109

Gigantön siehe San Pedro Gi'-i-Sa-Wa siehe Gi'-i-Wa Gi'-i-Wa 27, 48, *48.* 70-71 Ginseng *89,* 95

Gitogenin 38 Golfküste 37, 56 *Gomortega* spp. 44 *G.keu/ e27,AA,44,72-73* Griechenland 45, 86, 88—89, 9 98,102,103,109

Guahibo(Indianer) 118,119,12

Guambiano (Indianer) 128, *126* Guaranä 29

Guatemala 43,46, 61, 81, 84, 144,150,151,152

Guayusa 29

Guerrero (Mexiko) 56 *Guielma speciosa* 165 Gumilla 118

*Gustavia poeppigiana* 168 *Gymnospermae 17.* 18,19

Haarmützenmoos *16* Hades 103

Hanf *5,*12,13, 77,26,27,29,38 39,45,72-73.92-101. S3-S7,109,114.172, siehe auch Marihuana Hardwicke 109 Harmalin53,123

Harmalkraut70—71 Harmin 53,122,123 Hartwich, Karl 185, 755 Haschisch *5,* 95, *98,* 99,100,10 siehe auch Marihuana Haschischinen 99—100 Hayo siehe Yopo *Heimia* sp. 44, 62

*H. salicifolia* 27,44, *44. IQ-11 Heimiella* spp. 44

*H. angrieformis* 44, *44,* 74— 75 *H. retispora* 44, 74 Hekula-Geister 117-119,169 *Helichrysum* spp. 44

*H. foetidumAA, 44, IQ-11 H. stenopterum* 76 *Helicostylis* spp. 45

*H. pedunculata* 45, *45,* 78-79 *H. tomentosa* 45, 78 Hernandez,Francisco 56,109, 134,145,158, 750 Herodot95

Herva de Vida 44 Heuresis 88 Hidalgo 101

Hierba de la Pastora 27,40, 55, *55.* 70-71

Hierba de la Virgen siehe Hierba de la Pastora

Hierba Loca siehe Taglli Hikuli siehe Bahana, Peyote

Hikuli Mulato 42, 43, *43,* 70-71 Hikuli Rosaparasiehe Hikuli Mulato, Wichuriki

Hikuli Suname 35, *35,* 42, 70-71 Hikuri42,135,136,137, siehe auch Peyote

Hikuri siehe Pitallito, Wichuriki Himatschal Pradesch 106 *Hippomanes* 109 Hispaniola 116 Hoa-Glio96

Hofmann, Albert 13, *175* Holbein, Hans *86 Homalomena* spp. 26,43,45, 68-69

*H. lauterbachii* 45 Homer 86 Honduras 151

Hongo de San Isidro siehe Teonanacatl

Hopfen 93, *97*

Hottentotten 26,49, 97,100 Huacacachu siehe Floripondio Huanto siehe Floripondio Hubertus, Adrien 12 Hued-hued 53 Hueipatl siehe Kieli Huichol-lndianer 5, 6, *6, 8, 14,* 57,61,63,109, *110,* 133-143, 152

Huilca siehe Yopo Hülsenfrüchtler (Familie) 27 *Humulus lupulus* 93, *97* Hundskohlgewächse (Familie) 26

Huoma siehe Soma Huskanawing 111 5-Hydroxycarnegin 38 5-Hydroxydimethyltryptamin 118 4-Hydroxy-3-methoxyphenylat-hylamin 51

Hyoscyamin 35,41, 47,49, 56, 86,90,110,129 *Hyoscyamus* spp. 45

*H. muticus* 88

*H.niger13,*26,45,*45,* 70-71, 81,86-91, 57,110

Iboga26,27,29, 57, *57,* 62, 72-73,81,112-115, *112-114*

Ibogain 57,114

Ibotensäure 55, 85

Indien 53, 95-97, 98, 99,109 Indisches Bilsenkraut 88 Indochina 109

Indolalkaloide 57,105, 114,118, 123,150,170

Indra *82*. 92, 99

Industal 82

Ingano (Indianer) 50,130 Ingwer (Familie) 26

Inka 119

*l ochro ma*spp. 46

/, *fuchsioides*46,*46,* 74-75 *Ipomoea* spp. 46, 59

/. *rubrocaerulea* 46

/. *vio/acea29,*46,*46*. 66-67, 158-163, 759, *159, 163 Iresinesp.* 120, 156

Irland 104

*Iryanthera macrophylla* 167 Isochinolin48

ISO-LSD 174, 775

*Isotoma laongiflora* 156 Jalisco 57,152

Jesus 143

Jivaro (Indianer) 62,129,131 Jopa siehe Yopo

Josephus Flavius89 Jouzmathal 107, siehe auch *Datura metel*

Juckbohne, Afrikanische siehe Mukuna

Juliana-Codexfiö Jungfrau Maria 161 Jurema 50, 72—73 Jurema Branca 50 Jurema Preta 50 *Justicia* spp. 46,167

*J. pectoral'is* 46, *46,* 74-75, 166-170, *167*

Kabuyare 166 *Kaempferia* spp. 47 *K.galanga47,47,7Q-71* Kaffern 100

Kahisiehe Ayahuasca Kai-ya-ree-Tanz 722 165 Kakulja-ikox84 Kalahariwüste 184 Kalamoto 48

Kalmus 70,26,34,34,72-73 Kamsä (Indianer) 27,42, 46, 50, 130, *130*

Kamerun 114 Kamtchatka-Bezirk 85 Kanada 96

kanadische Indianer 26, *134,* 139 KanarischeInseln 41

Kandahar (Afghanistan) 95, *106* Kangra 106

Kanna26, 49,4272-73 Kaquijä 84

Karauetare (Indianer) 166 Karbon 14, 59

Karibische Inseln 26 Kahme(Indianer) 166 Karitiana (Indianer) 58 Kasai-Stämme 100 Kaschmir (Bevölkerung) *98* Kaukayari *136*

Kauyumari *63,* 135 Kawa-kawa 13,26,64 Kechua 61

Keule (Baum) 27, 44, *44,* 72-73 Khursu 99

Kickapoo (Indianer) 140

Kif 100, siehe auch Marihuana Kieli 56, *56.* 72-73 Kiowa-lndianer139,140, *143* Kirishanä (Indianer) 166 Koch-Grünberg,T. 171 Kofän (Indianer) 722 Koffein 10-12 Köhler 21,31

Kolumbien 27, 35, 36,42,46, 58, 65,117,119,120-122,123, 127,128,129,130,131,152, 153,165-168 Komantschen 139 Kongo 26, 41, 81, 98, 100, 112-115

Koppe 85

Koribo 58, *58.* 72-73

Koryakeh (Indianer) 62, 83-84

Krasnorjask-Bezirk (Sibirien) 85 Kräuterbücher, Zeitalter der 16 Kreuzzüge 103

Kri-lndianer34

Kuluenefluß24

Kuma (Volk) 36,44, 55 Kunama-Stamm 777 Kung (Volk) 98, *98* Kupuri (Lebenskraft) *8* Kuripako 166

Kwashi 26, 52, *52.* 72-73

La Barre, Weston 62 Lagerpflanzen 77 Lagochilin 47 *Lagochilus* spp. 26,47 *L. inebhans* 47, *47,*

78-79

La Hembra 40 Laredo (Texas) 133 *Latua* spp. 47

*L.pubiflora*27,47,***47.*** 72-73 Latue 27, 47, *47,* 72-73 *Legendrea* spp. 59 *Leguminosae* 41

Lewin, Louis 12, 64,184,185, *185*

*Lilium candidum 16*

Lindley, John 18

Linnaeus, Carolus 16—18,31, 107,177

LiShih-chen107,109 Lobelanidin 47 *Lobelia* spp. 47
*Ltupa27.47.78-79*

Lobelin 47

*Lo/ium'\02*

*Lomariopsis japurensis* 120 Longon 51

Lonicerus 104

*Lophophora* spp. 35,40,41,42, 48

*Ldiffusa48,7G*

*L. williamsiiQ, 7, 8,* 13, 14, 22, 27, 29,48, *48,* 51, 53, 59, 61,63, 76-77,81,131,132-143, 732-757,144.146.154.159. 160,162,172,174, *174*

LSD34, 104, 162, 174, 775, 177, 178-183

Lucilius 96

Lumholtz, Carl 132,135 Lung-li51,57, 72-73 *Lycoperdon* spp. 48

*L. marginatum* 27, *48,* 70-71 *L. mixtecorum* 48, *48,* 70 *Lygodium venustum* 120 Lysergsäure 105,162 Lysergsäure-amide 105,162, 173,174, 775 Lysergsäure-diäthylamid (LSD) 34,104,162,174, 775177, 178-183 Lysergsäure-hydroxyäthylamid 105,162,173, 775

Lyte, Henry 95

Ma 95, siehe auch Marihuana *Maa-jun* 99, siehe auch

Marihuana

Mace siehe Muskatnuß Mackenzie-Gegend (Kanada) 85 Maconha siehe Marihuana Maconha Brava 59, *59.* 72-73 Madonnenlilie *16*

Maenaden 88

Magliabecchiano-Codex *146*

189

Mahayana-Buddhisten 99 Mahekototeri (Indianer) *169* Maicoa siehe Floripondio Mais 42,61, *133, 139,142* Makü (Indianer) 58,165 Makuna (Indianer) 166 Malaya 45, 99 Malaysia 47

*Malouetia tamaquarina* 120 Malphigiengewächse (Familie)

27

Malva Colorada 56, *56,* 72-73 *Mamillaria* spp, 42,48

*M. craigii* 48, 78-79

*M. grahamii48,* 78

*M. heyderii48*

*M. senilis 48,* 78

*Mandragora* spp. 49

*M. officinarum* 26,49, *49,* 66-67,*80,*81,86-91,*87, 88.* fift 110

Mandragorin 49 Man-T'o-lo107 Mao-Ken 54

Mapuche (Indianer) 27, *30,* 44 *Maquira* spp. 49

*M.sclerophylla*49,*49,* 76-77 Maraba siehe Galanga . Marco Polo *98,* 99

Maria Sabina 75,144-153, 750- 755

Marihuana 12,13, *17,* 26,37,38, 56,72-73,81,92-101, siehe auch Hanf

Maritiparanä (Fluß) 165 Maryland Psychiatrie Research Center 178

*Mascagnia glandulifera* 120 *M. psilophylla 12Q*

Mashco (Indianer) 34, 770,119 Mashi-Hiri46,*46,* 74-75,

166-170

Matwü37*, 37,* 74-75

Maya 61,84,150-151,152 Maypure (Indianer) 118 Mazateken (Indianer) 75, 46, 52, 55,57,144-153

Mazedonien 103

Medina Silva, Ramön *14,* 136, *136,137,139,* 140 Mene-kahi-ma siehe Ayahuasca Mesembrenin 49 *Mesembryanthemum* spp. 49 *M. expansum* 26,49, 72-73 *M. tortuosum* 49, *49,* 72 Meskalbohne 26,27, 57, *57,* 59, 74-75, *142*

Meskalin 22,*22,* 34,48, 58,138, 156.172,173,774,175,177 Meskalin-Hydrochlorid 22, *22* Meskalköpfe 48, *132.* 138,142, 143

*Metachlamydeae 17* Meteloidin 110,129 5-Methoxy-N,N-dimethyl-trypta- min 170 6-Methoxy-N,N-dimethyl-trypta- min 170

3-Methoxytyramin 38, 58 2-Methyl-6-methoxytetrahydro- beta-carbolin 118,170 N-Methyl-3,4-demethoxy-phe- nyläthylamin 48 *Methysticodendron* spp.

50, *130*

*M. amesianum* 27, 50, *50,* 66-67,131



Mexikanische Roßkastanie 26, 59,*59,* 74-75

Mexiko 27,35, 37,40,41,42, 43, 44, 46, 48, 51, 52, 53, 54, 55,

56,57,58,59,62,81,101,107, 132-138,140,144-153, 158-163

Mfengu 97 Michoacan 147 Mictlantlcuhtli *146* Mihi siehe Ayahuasca Mije (Indianer) 147 *Mimosa* spp. 50

*M. hostilis* 50, 50,72-73 *M. verrucosa* 50, 72 Ming-Dynastie 107 Mitra 82

Mixteken (Indianer) 27,48,147 Moche-Keramik *145*

Mohn21, *21* Molukken 43 Mongolen 128

mongolische Schamanen *13* Monoaminoxidase-Hemmer 122 *Monocotyledonae 16,* 18 Monokotyledonen *16,* 18 Monomethyltryptamin 170 Monte Albän *133*

Moose 18,19

Mopope, Stephen *142* Moreau de Tours, J. 101 Morpheus 21

Morphium 21

*Mucunaspp.* 50

*M. pruriens* 50, *50,* 66-67 Muinane (Indianer) 167 Muisca (Indianer) 117,129 Munchira 130-131 Muscarin 85 Muscimol 55,85 Muskatnuß26,50,*50,* 74-75 «Mutter des Wassers» 160 Mutterkorn 19, 26, 29,39,*39, 61,* 74-75,81,102-105, *102,* 162 Myerhoff, Barbara 139

*Myristica* spp. 50

*M. fragrans* 26, 50, *50,* 74-75 Myristicin 50

Nachtschattengewächse (Familie) *4,*26, 27,86 Nacktsamige Pflanzen *17,* 18,19 Nahua-lndianer 147 NahuatM09,134,151,162 Natema siehe Ayahuasca Native American Church 140, 141

Navajo-lndianer 111

Nayarit (Mexiko) 57, 82,134,152 Nazca-Kultur154

*Neoraimondia macrostibas* 156 *Nephe/ium* spp. 51

*N. topengii5ˆ,51 72-73* Neuengland 96,104 Neuguinea (Stammesbewohner) 26,36, 44, 47, 52, 55

Neuseeland (Ureinwohner) 26, 28,62

*Nicotiana* spp. 53

*N. rustica* 57 *N. tabacum 17* Nikotin 57 A//er/A-a184 Nigerin 50

Ninfa siehe Blaue Wasserlilie Niopo siehe Yopo

Nitrogen 20

Nonda36, *36.* 74-75

Nonda Mbolbe44, *44.* 74-75 Nonda-Mos55,*55,* 74-75 Noradrenalin138,172,173, *174,*

175

Norcarnegin 38 Norepinephrin 138,172-173 Norlobedanidin 47 Norn.uciferin 51 Norscopolamin 129 Nortropin 56

Nti-shi-tho siehe Teonanacatl Nuciferin 51

Nyakwana siehe Epenä Nyasaland 41

Nyi (Kolumbien) 727

*Nymphaea* spp. 51

*N.* amp/351,57,66-67 *N. caerulea* 51, 66

Oaxaca (Mexiko) 37,46,48, 52, 55,57,133,145-153,158, 160,163

Oco-Yayesiehe Ayahuasca Ojibway-lndianer 85 Oklahoma 139,143 *Olmedioperebea sclerophylla* 49 Ololiuqui27,29,41,46, 58-59, *58-59,* 74-75,105,114,144, 158-163, 755-767,173,174,

175

Omagua (Indianer) 129 *Oncidium* spp. 51 *0.ceboHeta&.51.Qd-67* Opium 13,21 *Opuntiaspp.* 120,132 *0. cylindrica* 156

Orinoco (Gegend) 26, 27, 34,81, 116-117,118,119,120,164, 165,166

Osage (Indianer) 142 Oshtimisk Wajashkwedo 85 Osmond, Humphry 178 Otomac (Indianer) 118 Otomi (Indianer) 147

*Pachicereus* spp. 51

*P. pecten-aboriginum 51,* 66-67

Paguando46,*46,* 74-75 Pakidai (Indianer) 166 Pakistan 42

Palenque 152

Palo Bobo 56, 56,74-75 Palo Loco siehe Palo Bobo Pamuri-mahse *125 Panaeolus* spp. 40, 52 *P. foeniseciib2*

*P.sphinctrinus*52,*52,* 78-79, 144-153, *145*

Panama 99,153 *Panaxginseng 89,* 95 *Pancratium* spp. 52

*P.thanthum*26,52,*52,* 72-73 *Pandanus* spp. 52, *52,* 74-75 *Papaver somniferum 21* Papua (Stammesangehörige) 26,43,45

Paracelsus 10, 20, *20* Parahure (Indianer) 166 Pariana (Gegend) 49 Parsen103

Patema siehe Ayahuasca Paumare(Indianer) 166 Pazifische Inseln 26

Pazyryk *92*

*Pedilanthus tithymaloides* 156 *Peganum* spp. 53

*P. harmala*53, *53,* 70-71,123 *Pelecyphora* spp. 53

*P.aselliformis*53,*53,* 76-77 Pen-ts'ao-ching (Kräuterbuch)

95

*Pen Tsao Kang Mu* 89 Perez de Ribas, Andrea 133 *Pernettya* spp. 43, 53

*P. furens* 27, 53, *53,76-77 P. parvifolia* 53, 76 Persephone*61, 103* Persien 53, 99, siehe auch Skythen

Peru 27, *33,* 34, 36, 37,43,47, 81, 96,122,129,145,152, 154-157,167,169 *Petunia spp.* 53,76-77 *P. axillaris* 53

*P. violacea* 53, *53*

*Peucedanum* spp. 54

*P. japonicum*54, *54,* 68-69 Peyote 6, *7, 8,*13,14, 22,27, 29,

40,41,42,48,51,53,59,61, 63,76-77,81,131,132-143, 732-737,144,146,154,159, 160,162,172,174, *174* Peyote Cimarrön siehe Hikuli Suname

Peyote de San Pedro siehe Wichuriki

Peyotillo53,*53,* 76-77 Phenylalanin 173 Phenyläthylamin-Alkaloide 35 Phenyläthylamine 41,48,173 Philipp II. (von Spanien) 134 Philippinen 145

*Phryglyanthus eugenioides* 120 *Physalissp.* 160

*Phytolacca* spp. 54

*P. acinosa* 54, *54,* 76-77 Piltzintli *144*

«Pilzverrücktheit»(Kuma) 36,44, 55

Pilze 17,1819

- heilige 75,19,22-23,23,27, 61, 62, *64,* 65, siehe auch Teonanacatl

Pinde siehe Ayahuasca *Pinus strobus 17* Piperidin-Alkaloide47 *Piper methysticum* 64 Pipiltzintzintli siehe Ayahuasca *Piptadenia peregrina* siehe *Anadenanthera peregrina* Piraparanä-Fluß 123,125,127, 165

*Piratineraspp.* 45

Pitallito 42, *42,* 76-77

Piule (Ipomoea) siehe Badoh Negro

Piule *(Rhyncnosia)* 27, 55, *55,* 76-77,160 Plaincourault-Kapelle *83* Plains-lndianer 142-143 Plinius der Ältere 96 Polynesische Inseln 26,28. 62 *Polytrichum commune,* 16 Pombe 109

Popeyac (Fluß) 165 Popocatepetl 62,151 PopolVuh151

Porta 88 Prem Das 138 Prescott 105

Psilocin 22-23, *23,* 40,148,150, 173, 774,175

*Psilocybe* spp. 29, 52, 54, 78-79,144-153, 744,162 *P. acutissima* 78

*P. aztecorum62,78,* 151

*P. caerulescens 54,* 78, 744 *P. caerulipes 78*

*P. cordispora* 78

*P. fagicola* 78

*P. hoogshageni7Q, 145 P. isaun'78*

*P. mexicana*22-23,*23,* 54,78, 744,147, *149*

*P. mixaeensis 78*

*P. semperviva78. 144 P. wassonii78, 145*

*P. yungensis* 78, 744,152 *P. zapotecorum 78*

Psilocybin 22-23,*23.* 40, 52, 57, 148,150,173, 774,175.177
*Psychotria carthaginensis* 120, 122

*P. viridisSb,* 120 Pteridophyten *16,* 18,19 Puebla 147

Puinave (Indianer) 166 Pygmäen(Bitamu)112, 774 Pyrrolizidine 56

Pythagoras 89

Quantlapatziinzintli siehe Palo Bobo

Quapaw(Indianer) 142, *143* Quetzalaxochiacatlsiehe Blaue

Wasserlilie Quetzalcoatl *146* Quiche (Indianer) 84 Quinde 130,131

RajewKakuljä 84 *Ranunculus* spp. 54 *R.acrisb4,54,* 76-77

Rape dos Indios 49, *49,* 76-77 Real de Catoraca 135 Remojadas-Kunst 740 Reserpin 13

*Rynchosia* spp. 55

*R. longeracemosa* 27, 55, 76-77,160

*R, phaseoloides* 55, *55,* 76 *R. pyramidalis* 55, 76 RiambakultlOO

Rig Veda 61, 82,83

Rio Branco 119

Rio Guaviare 117 Rio Madeira 58,119 Rio Maranon 129 Rio Negro 166 RioTikie58 *Rivea* spp. 59

*R. corymbosa* siehe *Turbina corymbosa*

Roggen 39,102-103 Rom45,88, 89, 96,103

Römisch-katholische Kirche 154 *Rosa spinosissima 17* Rosebud-Reservat 142 RoyalBotanicGardens (Kew) 116,122

Rüssel, F. 110 Rußland 47 *Russulaspp.55*

*R. agglutina* 55, *55,* 74-75 *R. kirinea* 74

*R. maenadum* 74

*R. nondorb/ngii74*

*R.pseudo-maenadum 74* Ruturi *8*

Saguaro38, *38,* 76-77 Sahagün *109.*132, 752 134, *146,*

158

Salamän 130

Salem (Massachusetts) *90,* 104 *Sal vi a*spp. 55

S. *divinorum* 27, 40, 55, *55,* 70-71

Samenpflanzen 76-77,18,19 San Antonio (Texas) 134

San Bartolo Yautepec 163 San Ignacio 138

San Luis Potosi 135

San Pedrvo 27, 58, *58,* 76-77,81, 154-157, *154-156*

San Salvador 59 Sandison, Ronald A. 178 Sanskrit 107,109

Santa Maria Tonantzintla *144* Santa Rosa 101, siehe auch

Hanf

Saponine 38, 57, 58 Satapolio 138 *Sceletium* spp. 49 *Scheeleasp.* 169 Schmiedeberg 85 Schongauer, Martin *104* Schottische Rose 77 Schraubenpalme 52, *52* Schultes, R. E. *166* Schwester von Ololiuqui 41, 111, siehe auch Torna Loco *Scirpus* spp. 55, 66—67

S. *atrovirens 55*

Scopolamin 35, 41,45, 47, 49, 56,86,90,110,129 Scopoletin 36

Sebil, siehe Yopo

*Secale cereale39,* 102,103 *Senecio* spp. 56

5. *cardiophy//us74—7b S. cervariaefolius74*

*S. grayanus* 74

5. *hartwegiil4*

*S. praecox* 56, *56,* 74 5. *toluccanus74* Seetang 77

Serotonin 150,162,173, 775 Sertürner, Friedrich 21,*21,* 22 Shang-La54, *54,* 76-77 Shanin 53, *53,* 76-77 Shanshi 27, 76-77 Shen Nung *92,* 95, 96 She-to siehe Teonanacatl Shirianä-lndianer 166 Shiu-Lang 54, 54,76-77 Shiva 70-77,92,98,106,109 Sibirien (Bewohner) 62, 83-85, *84,85*

Sibundoytal50,130-131, *130. 131*

*Sidaspp.* 56

*S.* acute56, *56,72-73 S. rhomb/folia* 56, 72 Sierra Madre Occidental (Mexiko) 99,134,135,137 Signaturen, Lehre von den 49, 88

*Silersp.* 56

*S. divaricatum* 56, *56,* 70-71 Sinaloa 133

Sinicuichi27,44,*44,*62, 76-77 Sinükultur64, 65

Skythen 92-93, *93,* 95-96, 98 Slotkin.J. S. 143

Sogamoza (Indianer) 129 *Solandra* spp. 56

*S.brevicalyxtt,56,* 72-73 *S. guerrerensis* 56, 72 *Solarium maniacum* 159

Soma 26, 30, 34, 53, 61, 82-85, *82-83.* 99

*Sophora* spp. 57

*S. secundiflora* 26, 27, 57, 57 59, 74-75

Sotho 97

*Spatiphyllum cannaefolium* 168 *Species Plantarum* (Linnaeus)

16

*Spermatophytae 16*— 77 18,19 *Sphaeradeniasp.* 168

Spruce, Richard 24, 65,116, *116,* 117,118,122,126,165

St. Antonius 103, *104* St. Petrus 154 Stearinsäuren 55 Stearns, John 105 Stechapfel, siehe Dornapfel Steppenraute, siehe Syrische Raute

Strohblume 44, *44.* 76-77 *Stropharia* spp. 52, 57

*S. cubensis*57, 57 78-79, 144-153, *145*

Südostasien 52 Sung-Dynastie 107 Surarä (Indianer) 166 *Sushruta* 97

Sven Canute 35

Syrische Raute 53, *53.* 76-77, 123

Tabaco del Diablo siehe Tupa Tabak 77 29,41, 53, 62, *62.* 109,

116,117,119,120,122,124, 126,129,136,142 *Tabermaemontana* 120 *Tabernanthe* spp. 57

*T. iboga* 26, 27, 29, 57, 57 72-73,81,112-115, *112-114*

*Tagetes* spp. 57

*T. lucida*57, 5778-79 *Taglli*27, 53, *53,76-77* Taino (Indianer) 116 Taique 27, 42, *42,* 78-79 Taiwan 93

Tajifiken 47

Takemoto 85

Takini 45, *45,* 78-79

Ta Ma siehe Marihuana *Tanaecium* spp. 58

*T.nocturnum*58,*58,* 72-73 Tanayin 110, siehe auch *Datura*

*inoxia*

Tanganyika 41,109 tantrischer Buddhismus 99 T'ao Hung-Ching 56 Taoisten95,107

Tarahumara 41, 42, 43,48, 51, 55,132,134,135,136-137, 138

Tarascana 147 Tarimuka (Indianer) 165 Tartaren 47

Tatei Haiwima 747

Tatewari 61, *63,*135, *140. 141* Taxin 19

Tecomaxochitl siehe Kieli Telepathin (Alkaloid) 121,123

*Teliostachya lanceolate* 120 Teochichimeca 134 Teonanacatl 22-23,*23.* 27, 29, 40,40,61,78-79,81,114,

144_153, *144- U9, 173, 174, 175*

*Teotihuacän (Mexiko) 160 Tepantitl 55 Tepantitl-Fresko 147* Tepecano (Indianer) 101 Terpene 50

Tesquino42, 57,110 Tetrahydro-beta-carbolin- System 170 Tetrahydrocannabinol (THC) 99, 172, 772

Tetrahydroharmin 53,123 4-Tetrahydroisochinolin 51 *Tetrapterisspp.SQ*

*T.methystica*58,*58,* 66-67,120 *T. mucronata66.* 120 Teufelskraut siehe Tollkirsche Texanische Roßkastanie siehe Mexikanische Roßkastanie Texas-Indianer 26, 59 Thallophyten 77

T-ha-na-sa siehe Teonanacatl THC siehe

Tetrahydrocannabinol Theben 98 *Theobromasp.* 169 Theokrit109 Theophrastus 89 Thiophen-Derivate 57 Thle-Pelakano siehe Zacatechichi Thrakien 103 Tibet 99 Tlamanalco 62

Tlapatl siehe Toloache Tlililtzin siehe Badoh Negro Toä siehe Floripondio

Toe Negra 120

Tollkirsche *4, 77,* 26, 29, 35, *35,* 78-79,81,86-91,00,57110 Toloatzin siehe Toloache Toloache 27, 78-79, 106-111, *106-107, 108, 110* Tolohuaxihuitl 109, siehe auch Toloache

Tolteken (Indianer) 132 Tonga siehe Floripondio

Torna Loco 78-79,106-111, *106. 107, 108, 110*

To-shka siehe Teonanacatl Totes Meer (Region) 89 Tototobe (Fluß) 166 Totubjansush siehe Paguando (-) A1 -3,4-trans-Tetrahydrocan- nabinol 99

*Trichocereusspp.* 58,154—157, 754, 756

*T. pachanoiTJ,* 58, *58,* 76-77, 81,154-157, 755

*T. terschekii58* 3,4,5-Trimethoxypheny- läthylamin 138 Triptolemus *61* Tropän-Alkaloide 35, 41, 45, 56, 86,90,128

Tropin 56

Tryptamin-Derivate 42,118,150 Tryptamine 46, 81,122,173 Tryptophan 118 Tschelitschew, Pavel 104, 705 Tsuwiri siehe Hikuli Suname Tubatulobal (Indianer) 110

Tukano (Indianer) 120—127, *121, 123, 124,* 725,164,166 Tunja (Kolumbien) 117,129 Tupa 27,47, 4778-79 *Turbina* spp. 58—59

*T. corymbosa* 27,29, 41, 46, 58-59, 55-59, 74-75,105, 114,144,158-163, *158-161,* 173,174,175

Türken 93

Turkestan (Bewohner) 26,47, 93 Turkestan-Minze 26,47, 47

78-79 Turkoman 47 Tütu siehe Peyote Tzompanquahuitl 43

Ukraine 104

*Ungnadia* spp. 59

*U. speciosa26,* 59, *59,* 74-75 Uva Camarona 43, 45, 53,

78-79

Uzbeken 47

Vahiyinin83

Varuna 82 Vaupes120,123,124,125,126 Vaya 82

Venezuela 62,118,119,165,166 Veracruz 101

Vereinigte Staaten von Amerika 40,101

Viho164 Viho-mahse 164 Vijaya92

Vilca siehe Yopo

Virginia 96,111

*Virola* spp. 27, 29, 59, 68-69, 81,164-171, *166*

*V. calophylla68,* 164, 764,166 *V. calophylloidea* 68,164, 765,

166

*V. cuspidata* 164,165

*V. e/ongata 68.* 164,165,167 *V. loretensis* 165,167

*V. pavonis* 167 *V. peruviana* 165 *V.rufulaW*

*V. sebifera* 165

*V. surinamensis* 165,167

*V. theiodora* 59, *59,* 68,164, 764, 165,166,167

von Bibra, Ernst, Freiherr 185, 185

von Humboldt, Baron Alexander 116,118,129

von Münchhausen 105 von Schwind, M. *5*

Waikä (Indianer) 27,118-119, 775-775,166-170

Warao (Indianer) 62

Wasserlilie, Blaue 51, 57, 66-67 Wattisham (England) 704
Westindische Inseln 26, 34, 46, 81,116

Weymouthskiefer 17 Wichowaka siehe Cawe Wichuri siehe Bakana
Wichuriki 42,48, 45, 78-79 Widertonmoos 76 Wikinger 93, 96

Winde 27, 46, 62,81,105,134, 158-163

Wirikuta 5, 61,135, 755,136,139 Witoto-lndianer165,168

Wurmfarn 76

Wysoccan 111

Xibalba151

Xing (Fluß) *24*

Xochipilli 62,145,151

Yahutli 57, 57, 78-79 Yajesiehe Ayahuasca Yakee, siehe Epenä Yama 114, siehe auch Marihuana

Yanomama (Indianer) 166 Yaqui (Indianer) 27,41,109 Yas siehe *Brugmansia* Yato 68, siehe auch Epenä Yekwana (Indianer) 122,165 Yoco 29

Yokut (Indianer) 110 *Yoni-linga 106*

Yopo 26, 27, 29, 30, 34, 50, 65, 78-79,81,116-119, 776, 777 775

Yucatan 37,153

Yukuna (Indianer) 722,165 Yuma-lndianer 111 Yün-Shih 37, 57 78-79 Yurimagna (Indianer) 152 Yurupari-Zeremonie 123, 725, 124

Zacatechichi 27, 37, 78-79 Zambesi (Tal) 100

Zameye Mebege 112 Zaparo (Indianer) 122,126 Zapatecacas 755

Zapoteken (Indianer) 46,147, 160,163

Zend-Avesta 95 *Zorn i a* spp. 59 *Z. diphylla* 59

*Z. latifoliaQB.* 72-73 Zululand 44 Zuni-lndianer106,110 Zweikeimblättrige Pflanzen 17

Richard E. Schultes Albert Hofmann PFLANZEN DER GÖTTER